Miesięcznik Ligi Obrony Kraju dla modelarzy



MODELARZ

Rok XXXIII /379/
Lipiec 1987 r.
Cena 40 zł

7'87

PL ISSN
-0137
-7701
Nr ind.
-36543

MODELARZ
LIPIEC 1987

SPIS TREŚCI

Nasza okładka

W naszych modelarniach budowane są różnych klas modele latające. Na zdjęciu start szybowca sterowanego mechanicznie.

Fot. J. Jarończyk



FRONTEM

Wywiad
z dyrektorem ds. społeczno-politycznych
Biura Zarządu Głównego
Ligi Obrony Kraju
płk. *TADEUSZEM GLAJZNEREM*

— Przed rokiem prezes Zarządu Głównego LOK, gen. dyw. Zygmunt Huszcza w wywiadzie dla prasy mówił o zamiarze nasilenia działalności Ligi w środowisku młodzieży szkolnej. Czy tak się stało i z jakim skutkiem?

— Niech mówią fakty, a są one następujące: w 1986 r. LOK przybyło 110 tysięcy członków, z których aż 62 tysiące to właśnie młodzież szkolna. Tendencja ta utrzymuje się również w bieżącym roku.

Obecnie uczniowie szkół średnich i podstawowych stanowią ok. 39 procent członków LOK, zaś co drugie koło i klub Ligi działają właśnie w środowisku szkolnym.

Myślę, że komentarz chyba zbyteczny...

— Niezupełnie. Otóż można spotkać się z opinią, że młodzież stroni od wielkich, masowych organizacji, a przecież Liga...

...Jest jedną z największych, na początku 1987 r. liczyła 2 miliony 100 tysięcy członków.

— Wobec tego, czym tłumaczyć fakt, że mimo masowego charakteru LOK, młodzież przychodzi do was!

— Myślę, że wspomniana opinia jest fałszywa. Jeśli młodzież od czegoś stroni, to przede wszystkim od haseł i programów bez pokrycia, natomiast garnie się tam, gdzie dzieje się coś konkretnego, gdzie stwarza się jej szanse ciekawej i pożytecznej działalności.

— Co LOK proponuje młodym?

— Ponieważ prasa często pisze o działalności naszej organizacji, więc tylko bardzo krótko przypomnę: LOK służąc sprawie obronności, daje młodzieży szansę pożytecznego i atrakcyjnego spożytkowania wolnego czasu. W naszych ośrodkach są duże możliwości rozwijania wielu zainteresowań, sprawdzenia się w różnych specjalnościach nauczania się czegoś z pożytkiem dla siebie i z korzyścią dla społeczeństwa.

Prowadzimy szeroko rozumiane wychowanie politechniczne, upowszechniamy sporty obronne, organizujemy aktywny wypoczynek. W naszych ośrodkach tysiące młodych zdobywa prawa jazdy, w klubach poznają tajniki łączności, w pracowniach uczą się modelarstwa, a jednocześnie cierpliwości i wytrwałości w dążeniu do celu, na stadionach i boiskach rozwijają sprawność fizyczną. Wszystko to jest podporządkowane edukacji obronnej i przygotowaniu młodzieży do służby wojskowej, ale też — co jeszcze raz podkreślam — służy samej młodzieży .Liczne są przypadki, że zainteresowania ujawnione w trakcie działalności w LOK, decydują o przyszłej drodze życiowej.

Duże znaczenie przywiązujemy do kształtowania postaw młodych ale unikamy natrętnego moralizatorstwa, przedkładając nad nie wychowanie przez konkretną pracę i stwarzając młodzieży okazję do patriotycznych przeżyć.

— O tym wiedzą ci, którzy już zetknęli się z działalnością Ligi, ale tych już nie trzeba zachęcać do przyjścia do klubu LOK. Co z tymi, którym nazwa waszej organizacji niewiele mówi?

— Nie czekamy aż sami przyjdą, staramy się docierać do nich, czego przykładem niedawna akcja „Zima '87". W trakcie ferii zimowych dotarliśmy do 1164 obozów i zimowisk, na których przebywało 140 tys. uczniów, a także do ponad 27 tysięcy młodzieży wiejskiej.

DO MŁODZIEŻY

Byliśmy obecni również na 1182 półkoloniach i zimowiskach zorganizowanych dla młodzieży miejskiej w miejscu jej zamieszkania. W krótkim okresie ferii zimowych przez nasze strzelnice przewinęło się ponad 74 tysiące dziewcząt i chłopców, dla ponad 52 tysięcy zorganizowaliśmy spotkania z kombatantami LWP i aktywem LOK, 14 tysięcy młodzieży miało okazję zwiedzić nasze ośrodki. Mieliśmy też własne obozy, między innymi w Szczecińskiem i Koszalińskiem.

Akcja „Zima '87" była wielkim przedsięwzięciem organizacyjnym, w którym bezpośrednio było zaangażowanych wielu pracowników etatowych i ponad 2 tysiące społecznych działaczy LOK. Chcąc jak najszerzej udostępnić młodzieży nasze obiekty, zdecydowaliśmy się nawet na zmianę godzin szkolenia programowego.

— Jakie zadania i zamierzenia podejmuje Liga Obrony Kraju podczas akcji letniej? —

— Do akcji letniej przygotowujemy się z jeszcze większym rozmachem niż przed rokiem. Akcją „Lato '86" objęliśmy ponad 600 tysięcy uczniów, zaś w tym roku zamierzamy dotrzeć do 750 tysięcy młodzieży. Wzorem ubiegłych lat będziemy organizować wiele imprez w ramach „Dni obronności" na obozach poszczególnych organizacji młodzieżowych i obozach przysposobienia obronnego. Będziemy mieli także własne obozy. Warunki letnie wykorzystamy do szkolenia wodnego i podwodnego, również młodzieży wiejskiej. LOK będzie współorganizatorem wielu imprez sportowych, w tym zawodów „Sprawni jak żołnierze", którym patronuje „Żołnierz Polski". Odbędzie się międzynarodowy obóz „Braterstwo i Przyjaźń" organizowany wspólnie z organizacjami obronnymi państw socjalistycznych.

Mimo, że jesteśmy organizacją, która musi zarabiać na własną działalność, odpoczywającej młodzieży bezpłatnie udostępnimy nasze obiekty, zaś kilkuset uczniów będzie mogło uzyskać prawa jazdy za darmo. Oczywiście to tylko niektóre z naszych zamierzeń...

— Z powyższego wynika, że w wielu przypadkach Liga partycypuje w przedsięwzięciach innych organizacji...

— Zwłaszcza młodzieżowych.

— Jak się układa współpraca?

— Na ogół dobrze, zwłaszcza wiele pozytywnego można powiedzieć o współpracy z harcerzami.

W tym roku chcemy nasilić naszą obecność, zwłaszcza w środowisku młodzieży wiejskiej. Niestety na wsi odczuwa się niedostatek obiektów i odpowiednio przygotowanych kadr, dlatego bardzo liczymy na współpracę ze Związkiem Młodzieży Wiejskiej i Ochotniczymi Strażami Pożarnymi.

Do naszych oddanych sojuszników należą nauczyciele, zwłaszcza nauczyciele przysposobienia obronnego. Najofiarniejszych chcemy odpowiednio uhonorować.

— Jednym z ważnych zadań LOK jest szkolenie przedpoborowych...

— Nie tylko przedpoborowych, bo również kandydatów do szkół wojskowych. Przechodzą oni u nas szkolenie na kursach kierowców, płetwonurków i radiotelegrafistów. Najliczniejszą grupę stanowią przyszli kierowcy. Od dwóch lat, w związku ze zmianą prawa o ruchu drogowym, poborowi zdobywają prawo jazdy kategorii C.

Nasza praca z poborowymi nie ogranicza się tylko do szkolenia. LOK jest współorganizatorem uroczystych pożegnań odchodzących do wojska. Ponownie nawiązujemy z nimi kontakty pod koniec służby wojskowej, zachęcając ich do odnowienia związków z Ligą.

— Z jakim skutkiem?

— Mamy w naszej organizacji tysiące rezerwistów.

— Wracając do postawionego na wstępie pytania...

— Odpowiedź na nie jest jednoznaczna: w LOK wszystko dla młodzieży.

— Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał
WŁADYSŁAW MISIOŁEK



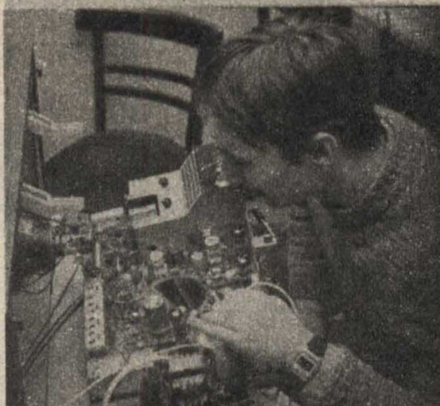
Młodzież z wiejskiego klubu modelarskiego w Platerowie, woj. Biała Podlaska.



Modelarnie LOK wyposażone są w nowoczesne maszyny i urządzenia.



Od najmłodszych lat chłopcy mogą w pracowniach LOK zajmować się różnego rodzaju modelarstwem.



W Klubach Łączności LOK oprócz szkolenia programowego, młodzież może nauczyć się np. jak naprawić telewizor we własnym zakresie.

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MODELI KOSMICZNYCH

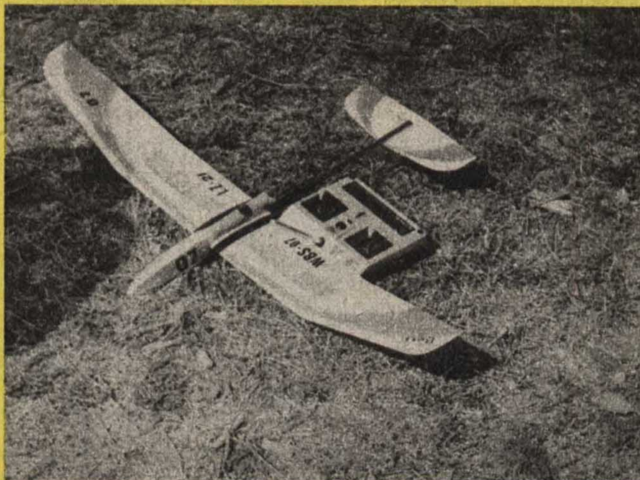
W dniach 20—24 kwietnia ekipa polskich modelarzy uczestniczyła w Międzynarodowych Zawodach Modeli Kosmicznych w Bułgarii w Stanko Dymitrov. W zawodach tych wzięło udział 8 ekip z 4 państw: Bułgarii, Rumunii, NRD i Polski. Organizatorzy zbyt późno powiadomili nas o zmianie terminu rozpoczęcia imprezy (przesunięcie o 1 dzień wcześniej), co spowodowało, że ekipa nasza przystąpiła do zawodów z marszu (bez treningu), wprost po wyjściu z pociągu. Miało to niewątpliwie wpływ na dalszy przebieg imprezy i naszych wynikach.

Pierwszego dnia — jeszcze przy pięknej, słonecznej pogodzie — rozegrano konkurencję rakietoplanów kl. S4B. W tej klasie nasi zawodnicy nie zabłysnęli zajmując dość dalekie lokaty. Nasze rakietoplany wyraźnie ustępowały. Były to bowiem stare konstrukcje „na siłę" dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów.

Drugi dzień, w którym rozegrano dwie konkurencje: rakiet czasowych ze spadochronem (kl. S3A) oraz z taśmą (kl.S6A), był już nieco lepszy. Nie dopisała jedynie pogoda, która około południa definitywnie się odmieniła — zaczął wiać silny wiatr i znacznie spadła temperatura. W klasie S3A nasze lokaty wyglądały następująco: Andrzej Drążkowski — 3, Dariusz Jocher — 12 i Ryszard Drążkowski 17. W klasie S6A Ryszard Drążkowski był 8, Juliusz Jarończyk 12, a Andrzej Drążkowski 13. Zespołowo w tej klasie zajęliśmy miejsce 3.

W kolejnym dniu, który był jednocześnie dniem ostatnim zawodów (ulewne deszcze i przenikliwy chłód), rozegrano konkurencje rakietoplanów zdalnie sterowanych kl. S8E. Słowo „rozegrano" zostało chyba przesadnie użyte, bowiem wszystko zakończyło się na pierwszej kolejce i już w strugach deszczu. Oczekiwania na poprawę pogody na nic się nie zdały. Przyjęto więc wyniki z pierwszej kolejki (a szkoda, bo tu rysowały się szanse na dobrą lokatę Zbigniewa Durczoka). W konkurencji tej Zbigniew Durczok zajął 3 miejsce a Dariusz Jocher był czwarty. Model naszego trzeciego zawodnika Macieja Michaleckiego uległ rozbiciu. Drużynowo miejsce trzecie konkurencji makiet ze względu na warunki pogodowe nie rozegrano. O lokatach zadecydowała ocena statyczna. Miejsca naszych zawodników: 5 — Wojciech Krzywiński, 8 — Jan Samek i 9 — Antoni Opoczka. Zespołowo miejsce trzecie. W generalnej klasyfikacji ekipa polska zajęła 3-miejsce, co trudno uznać za sukces, chociaż z drugiej strony impreza ta odbył asię jeszcze przed rozpoczęciem naszego sezonu (Bułgarzy byli już po mistrzostwach swego kraju). Ostateczny bilans: 5 medali — wszystkie w kolorze brązu.

J. MACIEJEWSKI



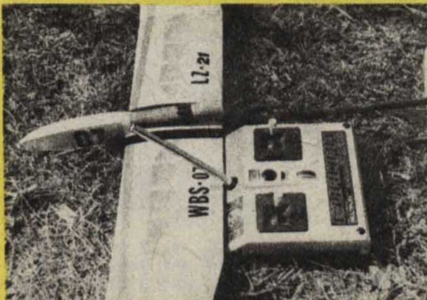
Model rakietoplanu kl. S8 E — zdalnie sterowany Modelarzy Bułgarskich 1987 r.



Ostatnie sprawdzenie przed startem aparatury w modelu K1.S-8E



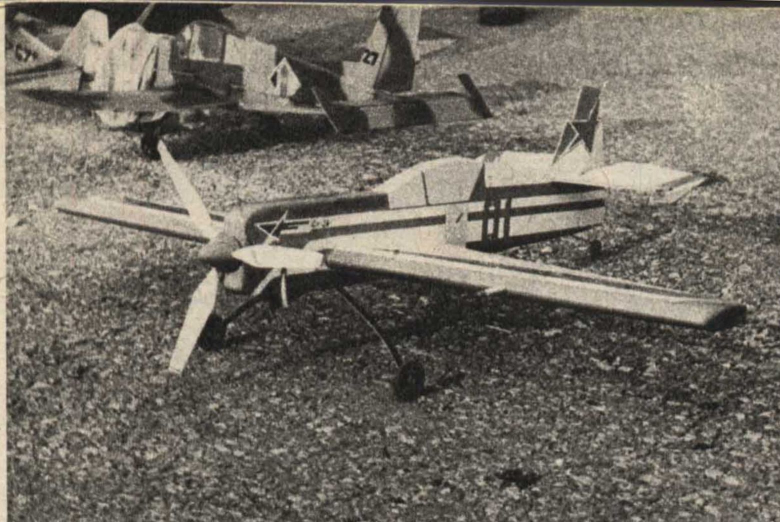
Kol. Kazimierz Kuśka z Aeroklubu ROW przygotowuje do startu rakietę czasową ze spadochronem.



Rakietoplan zdalnie sterowany kl. S8E wraz z silnikiem i aparaturą.

Przygotowanie do startu rakiety przez kol. A. Drążkowskiego z Aeroklubu Pomorskiego.





Zarówno modele sylwetkowe...



W zawodach modeli SUM startują najmłodsi...

SPORTOWE UWIĘZIONE MAKIETY (SUM-ki) W CZECHOSŁOWACJI

U naszych południowych sąsiadów bardzo popularne są zawody modeli makiet sportowych latających na uwięzi. Stanowią one krok przejściowy dla młodych modelarzy przed budową pełnych makiet klasy F4B lub też dla starszych modelarzy krok „wyjściowy" z modeli makiet. Corocznie w Czechosłowacji rozgrywanych jest około 20 zawodów w klasie SUM w trzech grupach wiekowych: żaków (młodzików) do lat 15 — uczniów szkół podstawowych, juniorów do lat 18 i seniorów.

Ze względu na wspomnianą popularność tej klasy chciałbym zapoznać czytelników z jej podstawowymi zasadami.

Wynik końcowy każdego zawodnika stanowi sumę punktów za ocenę (max 468)), punktów dodatkowych za rodzaj modelu (max 60), szybki start (max 50) i za dwa lepsze z trzech lotów (max 936). Jak już wynika z powyższego najwięcej punktów można uzyskać za lot modelu. Dlatego na zawodach modeli SUM ujrzeć można wyłącznie makiety latające (w przeciwieństwie do zawodów modeli makiet rozgrywających u nas).

Przepisy techniczne modeli SUM ograniczają się do kilku punktów:
- największa masa (z paliwem) — 3,0 kg
- max. obciążenie powierzchni nośnej — 75 g/dm²
- podziałka dowolna
- max. pojemność silnika — 4,1 cm³ dla modeli wielosilnikowych — 7,5 cm³ łącznie
- długość linek — od 12 do 21 m

Ocena modeli odbywa się z odległości 2 m i jest uproszczona w stosunku do modeli klasy F4B. Grubość kadłuba nie jest określona, ważne jest jednak zachowanie bocznego obrysu. Dlatego więc znakomita większość startujących buduje modele sylwetkowe, zdolne do lotu nawet podczas silnego wiatru, nie wymagające dużych nakładów finansowych i czasu na ich budowę.

Model może otrzymać punkty dodatkowe (max 60) w zależności od typu i rodzaju, np:
- za model samolotu latającego przed 1919 rokiem — 20
- za model dwupłatowca — 20
- za owiewki na kołach — 10
- za wodnosamolot — 20
- za model wielosilnikowy — 20
- za model samolotu czechosłowackiego — 20

itd.

Za szybki start do 1 minuty modelarz otrzymuje 25 punktów w każdym locie. Silnik uruchamia zawodnik lub pomocnik.

Podczas lotu ocenianych jest pięć czynności podstawowych (start, lot poziomy, trzy okrążenia na 45°, lądowanie i realizm lotu) oraz trzy do wyboru (między innymi: międzylądowanie, pętla, ósemka, chowanie podwozia itd — łącznie 13 czynności.

Jak wynika z powyższego udział w zawodach modeli SUM jest znacznie prostszy zarówno dla zawodników jak i dla sędziów.

Ta klasa modeli winna być popularyzowana również w Polsce szczególnie dla juniorów. Jest ona bardzo zbliżona do popularnych u nas modeli sylwetkowych. Pamiętamy nie tak dawne mistrzostwa Polski w klasie F4B juniorów, podczas których nie było komu wręczyć brązowego medalu — startowały tylko dwie makiety. Wprowadzenie klasy modeli sylwetkowych i dopuszczenie ich do wspólnego startu z makietami uzdrowiło radykalnie sytuację w klasie F4B juniorów.

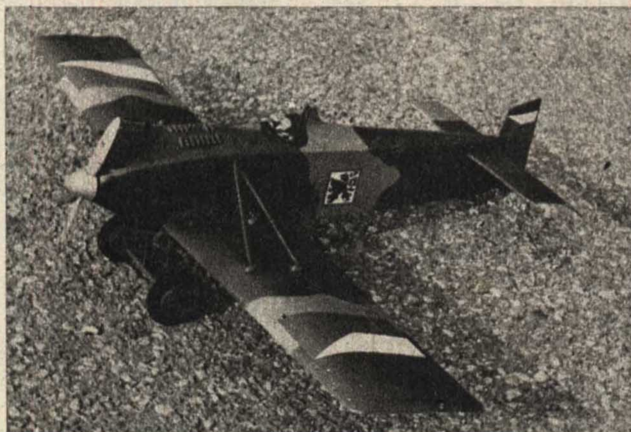
Mimo protestów niektórych działaczy należy, zdaniem niżej podpisanego, rozwijać dalej klasę modeli sylwetkowych a nawet zbliżyć ją do przepisów modeli SUM (np. silniki do 4,1 cm sześciennego i dowolna grubość kadłuba). Również ocena za wykonanie i lot (z dwukrotną przewagą możliwych do zdobycia punktów) powinna być adoptowana od braci Czechów.

Wtedy sam modelarz — junior będzie decydował na jaki model go stać. Budowę pełnych makiet F4B wg kodeksu FAI należałoby pozostawić tylko seniorom. Po zastosowaniu powyższych zmian w Polsce można być pewnym, że:
- młodzi modelarze będą budowali makiety latające (patrz M.P. 1986 w Zielonej Górze),
- po przejściu do grupy wiekowej seniorów będą oni już umieli dobrze pilotować modele makiet, czego nie można powiedzieć o wielu seniorach parających się obecnie budową modeli tej klasy.

Taka kolejność kształcenia modelarza (sylwetka — półmakieta — makieta) jest jak najbardziej właściwa i jej zastosowanie w praktyce powinno wpłynąć korzystnie na rozwój klasy F4B w Polsce. Obecna sytuacja — rozgrywanie mistrzostw Polski juniorów w klasie F4B tak jak dla seniorów — powoduje, że często słabo jeszcze wyszkolony chłopiec porywa się na budowę pełnej makiety, buduje ją dwa lata a potem rozbija i... idzie do salonu gier lub do dyskoteki. Czasem zostaje, przechodzi do grupy wiekowej seniorów lecz dalej zostaje na poziomie juniora („stary junior") — co lot to uszkodzenie modelu.

P.Z.

jak i pełne makiety.



i nastarsi modelarze.



Oś pomocnicza ST5

Oś główna ST5

Podkładki dystansowe
tekstolit 1,2 mm

Nakrętka PA6

Tuleja
M58

Tarcze zwalniające
PA6

Płyta czołowa
PA 6 + PA7

2 otw. ϕ2

Płytka wspornikowa
PA6
4 otwory ϕ2

Ślimak PA-6

Wspornik M58

WYŁĄCZNIK CZASOWY DO MODELU KLASY F1C			
GLIWICE 1987	Opracował	87.01.07	W. Stabiszewski
Podz: 2:1, 5:1	Kreślił	87.04.20	S. Kopacz

Klub racjonalizatorów

WYŁĄCZNIK CZASOWY DO MODELI KLASY F1C

Bazując na typowym wyłączniku czasowym produkowanym przez Spółdzielnię Rzemieślniczą w Oławie opracowałem jego wersję rozwojową z myślą o zastosowaniu jej w modelach z napędem silnikowym. Przeglądając zamieszczone rysunki odnosi się wrażenie, że sprawa jest dość złożona. Tymczasem do wykonania przeróbki wystarczy dostęp do małej tokarki i odrobina cierpliwości. Dlatego też przedstawione rozwiązanie polecam szczególnie modelarzom młodym rozpoczynającym dopiero budowanie modeli klasy F1C. Sprawą najtrudniejszą jest zdobycie pary kół zębatych z tym samym modułem o średnicach Ø19,3 mm i Ø 9,2 mm. Można je czasami zakupić w zakładach zegarmistrzowskich lub mechaniki precyzyjnej.

Mając wymagane koła możemy przystąpić do wykonania z blachy duralowej 1,5 mm płytki czołowej, która wymiarami odpowiada płytce wyłącznika typu „Sellig". Po wycięciu i opiłowaniu płytki starannie trasujemy i wiercimy otwory, następnie przygotowujemy mosiężną panewkę i wprasowujemy ją w przygotowaną płytkę. Wykonujemy dwie stalowe osie i przylutowujemy do nich koła zębate. Kolejną czynnością jest zrobienie słupków dystansowych oraz przedłużenia z blachy duralowej (0,8 mm). Sprawdzeniem poprawności wykonania dotychczas omówionych detali jest montaż wyłącznika oraz „próbny rozruch". Jeżeli wyłącznik kręci się bez tendencji do nagłego zatrzymania, to oznacza, że wszystkie czynności były poprawne.

Możemy teraz wykonać następne detale: „ślimak" duralowy o skoku 1,25 mm, nakrętka z gwintem M2, kostki z dźwigniami (z blachy duralowej 2 mm i drutu stalowego Ø1 mm). Montujemy te elementy w oznaczonych na płytce czołowej miejscach i przystępujemy do sprawdzenia prawidłowego działania całego wyłącznika. Szczególną uwagę zwracamy na dobrą współpracę zaczepów i końcówek dźwigni ze ślimakiem i tarczami. W razie potrzeby szlifujemy drobnym papierem ściernym współpracujące powierzchnie. Wyłącznik demontujemy, starannie czyścimy w czystej benzynie, montujemy i smarujemy czopy wszystkich osi olejem zegarmistrzowskim. Czyścić wyłącznik należy po każdym treningu lub zawodach, a także po każdym większym zabrudzeniu po wylądowaniu.

WITOLD STABISZEWSKI



P. Zawada z CAP-21 — 1 miejsce wśród żaków.

F. Simcak z P-61 podczas oceny (1 miejsce wśród seniorów).



ZAWODY MODELI KLASY SUM

(sportowe uwięzione makiety)

W OLOMOUCU

W dniu 26 kwietnia br. w Olomoucu (Czechosłowacja) odbyły się zawody modeli latających na uwięzi klasy SUM. Dla modelarzy czechosłowackich były to eliminacje okręgowe w grupie juniorów. Startowali ponadto uczniowie szkół podstawowych (żacy) oraz seniorzy, dla których były to jedne z wielu zawodów w tej klasie odbywających się u naszych południowych sąsiadów.

W grupie żaków startowały zaproszony przez organizatorów dwunastoletni Paweł Zawada z Poznania. Mimo, że po ocenie statycznej prowadził zdecydowanie w swojej grupie wiekowej, jednak podczas lotów miał pewne trudności z obroną tej pozycji. Zerwana linka regulacji gazu uniemożliwiła mu zaprezentowanie wszystkich umiejętności: kołowania, międzylądowania i poprawnego startu. Mimo tych kłopotów ten pierwszy start poza granicami kraju skończył się dla niego pomyślnie.

W grupie żaków i juniorów startowały tylko modele sylwetkowe natomiast wśród seniorów były również pełne makiety. Jednak ograniczenia regulaminowe — silnik max 4,1 cm³ — powodują, że mimo wyższych punktów za ocenę statyczną tracą tę przewagę podczas lotów.

Oczywiście jak podczas każdych zawodów w Czechosłowacji nie obyło się bez małego bufetu (prowadzonego również przez modelarzy) z ciepłymi kiełbaskami, kawą, herbatą itd. Oby tak było również na naszych imprezach.

P. ZAWADA

WYNIKI ZAWODÓW

	model:	ocena:	I lot	II lot	wyniki:
Żacy:					
1. P. Zawada	CAP 21	447	183	109	739
2. K. Golatik	A-42	299	214	177	690
3. R. Vemola	Z-43	345	237	0	582
. . . .					
Juniorzy:					
1. S. Tillinger	Jak 18PM	378	377	340	1095
2. R. Meler	Z-50L	294	207	142	643
3. D. Vawera	Z-43	315	0	112	427
. . . .					
Seniorzy:					
1. F. Simcak	P-61	455	401	426	1282
2. J. Cech	BH-3	498	353	323	1234
3. P. Kanuscak	SU-26	370	409	395	1174
. . . .					

Startowało 17 modelarzy.

MODEL Z NAPĘDEM SILNIKOWYM „LK" KLASY F1 C1

konstr. LEONARD KIERPAL — Września.

Model „LK" opracowany przez znanego i zasłużonego instruktora Leonarda Kierpala przeznaczony jest dla „dorastających" juniorów jako przejściowy przed zbudowaniem silnikówki klasy F1C. O jego dobrych własnościach lotnych świadczy zwycięstwo Dariusza Dębickiego na zawodach „Open" rozegranych we Wrocławiu w 1986 r. Dariusz Dębicki startując modelem „LK" uzyskał w trzech lotach 303 s (przy maksimum 120 s). W konstrukcji modelu przedstawionej na rysunku zwraca uwagę całobalsowe pokrycie płata, a także kadłub. Jego przednia część wykonana jest z rury duralowej średnicy Ø 36 mm przy grubości ścianki 0,5 mm. Część tylna to stożek uzyskany z laminowania dwóch warstw izolacyjnej taśmy bawełnianej. Model nie ma żadnej mechanizacji. Ograniczenie czasu pracy silnika odbywa się poprzez przełącznie kranika organiczającego ilość paliwa zawartego w przewodzie zasilającym. To proste i dosyć pewne w działaniu rozwiązanie pozwala zastąpić trudny do zdobycia wyłącznik czasowy szczególnie w klasie modeli F1C1, w której czas lotu jest nieco dłuższy (10 s) niż w klasie F1C.

opr. S. KUBIT

105

550

Żebr

lipa 4×

balsa

Żeb

balsa

Żebro stat. poz. (Clark-Y 8%)

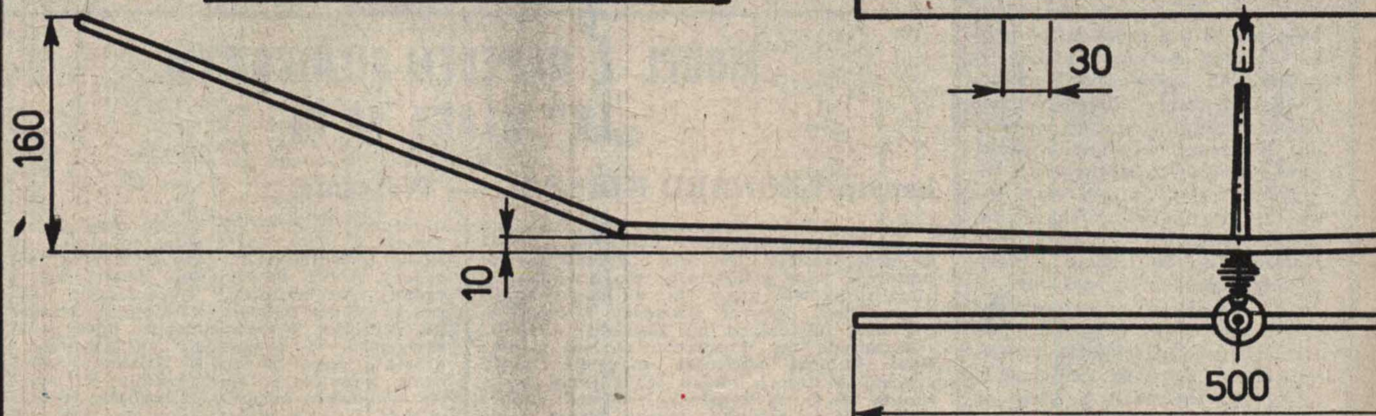


$$S_{pł.} = 19{,}6\ dm^2$$

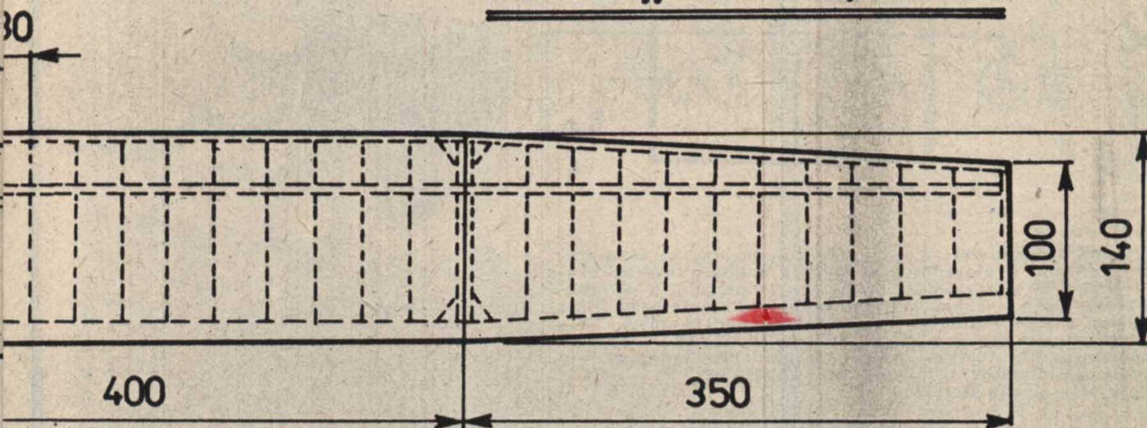
$$S_{stat.} = 5{,}0\ dm^2$$

$$S_{całk.} = 24{,}6\ dm^2$$

Masa modelu = 500g



Silnik „Cox" - 1,5 cm^3

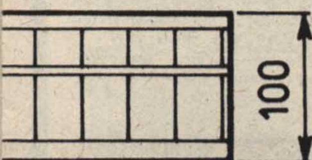


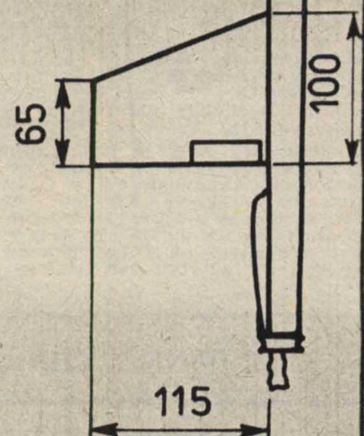
o śródpłata (Göttingen - 517)



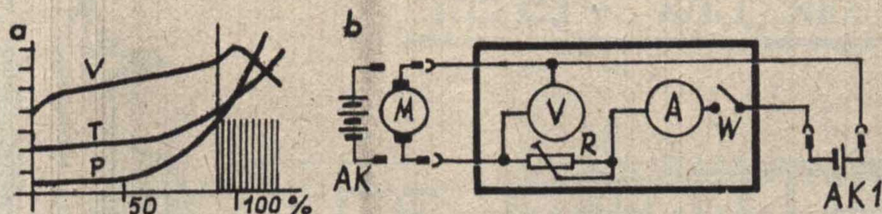
ro końcowe ucha







Model silnikówki klasy F1C1 „LK"		
Skala 1:5	konstr: L. Kierpal	Il. ark. 1
1987. 04. 20	kreślił: J. Litwinowicz	Nr. ark. 1





Akumulatory Cd—Ni z płytami spiekanymi: a — przebieg napięcia (V) temperatury (T) i ciśnienia (P) w ogniwach w zależności od stopnia naładowania (w procentach) zakreskowanie — przedział zakazany do szybkiego ładowania, b — schemat uniwersalnego urządzenia do ładowania i wyładowania akumulatorów oraz pomiaru silnika elektrycznego i jego regulacji; A — amperomierz 0—10 A, V — woltomierz 0—24 V, R — opornik nastawny 6—10 omów (25—40 W) W — wyłącznik zwykły lub z mechanizmem zegarowym, AK1 — akumualtor ładujący np. 6—26 V, AK — miniaturowy akumulator ładowany np. 3,6—22,5 V, M — silnik elektryczny np. 3—24 V; A, V M — prądu stałego.

AKUMULATORY DLA MODELARZY

Akumulatory zasadowe kadmowo-niklowe stosowane w modelarstwie są 3 rodzajów: z płytami kieszonkowymi lub rurkowymi(możliwość ładowania i wyładowania małymi prądami; duża trwałość; mały koszt), z płytami spiekanymi (możliwość ładowania i wyładowania dużymi prądami ograniczonymi praktycznie wytrzymałością wyprowadzeń elektrod; odporność na drgania i wstrząsy mechaniczne; duża trwałość; działanie w przedziale temperatur od —40° do +50°C) i z płytami z tworzyw sztucznych (brak jeszcze doświadczeń użytkowych). Obecnie powszechnie stosuje się akumulatory z płytami spiekanymi. W porównaniu z akumulatorami z płytami kieszonkowymi akumulatory te są o kilkanaście ÷ kilkadziesiąt procent wydajniejsze energetycznie. Jeśli tylko mamy możliwość należy wybierać akumulatory prostokątne (pryzmowe) zamiast cylindrycznych. Dodajmy że średnie napięcie wyładowania dla ogniw akumulatorów z płytami kieszonkowymi wynosi 1,20 V, gdy dla tych z płytami spiekanymi 1,25 V.

Akumulatory szczelne kadmowo-niklowe są produkowane w Centralnym Laboratorium Akumulatorów i Ogniw w Poznaniu: guzikowe KB (od 1968 r.) i KBM (od 1970 r.); cylindryczne KR i prostokątne KS (od 1961 r.) oraz z płytami spiekanymi KRs (od 1971 r., następne typy od 1981—1982 r.). Szeroko niegdyś stosowane w naszym modelarstwie krajowe akumulatory srebrowo-cynkowe (C) są produkowane od 1961 r. Podobnie, jak nalewne ogniwa rezerwowe (RF) jednorazowego użytku, chlorkowosrebrowe — magnezowe. Te były wytwarzane od 1961 r. w Stargardzie Gdańskim w Zakładach ELEKTRON. Nasi modelarze stosowali ponadto ogniwa rtęciowo-cynkowe MR (od 1958—1971), tlenkowosrebrowe — cynkowe SR i dwutlenkowomanganowe — cynkowe alkaliczne LR (od 1979 r.). Są one szczególnie przydatne dla modelarzy lotniczych i kosmicznych, chociaż ich przeznaczeniem jest zasilanie zegarków elektronicznych, sprzętu medycznego i minikalkulatorów. Rezerwowe ogniwa nalewne zbiornikowe RF są przeznaczone dla ratownictwa morskiego. W modelarstwie okrętowym były stosowane przez pewien czas w modelach klasy F1-E30 (potem zabronione przepisami NAVIGA); w lekkich rekreacyjnych modelach latających z napędem elektrycznym są spotykane do dziś. Warto wspomnieć o sposobie użytkowania ogniw rezerwowych: tuż przed startem modelu zalewamy ich zbiornik dziesięcioprocentowym wodnym roztworem soli kuchennej (lub wodą morską). Po kilku sekundach można czerpać z ogniwa prąd o napięciu 1,5 V i natężeniu 1—5 A, lecz tylko przez kilka minut. Ogniwa się przy tym rozgrzewają; służą tylko raz.

Trzy czynniki mogą wskazywać przebieg kontrolny szybkiego ładowania akumulatorów z płytami spiekanymi: napięcie, ciśnienie i temperatura ogniw. W praktyce modelarskiej najwłaściwsza jest kontrola temperaturowa: temperatura obudowy ogniwa akumulatora nie powinna przekroczyć wartości 10—15°C powyżej aktualnej temperatury otoczenia. Ładowanie należy wtedy przerwać oczywiście odnosi się to do warunków nie zimowych. Zalecane przedziały temperatur użytkowych otoczenia: przy ładowaniu 15—30°C, przy wyładowaniu 15 do 30°C, przy składowaniu od —40 do +45°C (akumulatory mogą być naładowane lub wyładowane a następnie potraktowane 1—2 cyklami ładowania formującego).

W sklepach firmowych są u nas najczęściej w ciągłej sprzedaży ogniwa i akumulatory produkcji krajowej (w nawiasach ich cena detaliczna):

LR-9 (36 zł); KR-26/9, 1,2 V/225 mAh (80 zł); KRs — 15/51 (1100 zł); SR-41 (208 zł); KBM-35/10, 1,2 V/500 mAh (244 zł); 5KBM — 35/10, 6 V/500 mAh (1350 zł); 10 KBM — 35/10, 12 V/500 mAh (2830 zł); C10, 1,5 V/10 Ah (5790 zł).

W języku potocznym są one nazywane tradycyjnie wyrobami CENTRY.

J.W.

DANE TECHNICZNE BATERII I AKUMULATORÓW MINIATUROWYCH

Typ	V	mA	mAh	mm	g	Uwagi
SR 41	1,5	0,1	37	7,9× 3,6	0,7	Czas pracy — 370 h
SR 54	1,5	0,12	70	11,6× 3,1	1,3	Czas pracy — 590 h
SR 42	1,5	0,12	100	11,6× 3,6	1,5	Czas pracy — 830 h
SR 43	1,5	0,12	120	11,6× 4,2	1,8	Czas pracy — 1000 h
SR 44	1,5	0,28	180	11,6× 5,4	2,4	Czas pracy — 640 h
4SR 44	6,0	0,28	180	14,5×25,1	12,0	Czas pracy — 640 h
8SR 43	12,5	0,21	100	14,5×34,5	19,6	Czas pracy — 500 h
LR 9	1,5	5,0	140	15,7× 6,1	2,9	Czas pracy — 30 h
3LR 9	4,5	5,0	140	17 ×21,5	10,3	Czas pracy — 30 h
4LR 9	6,0	5,0	140	17 ×27,5	13,5	Czas pracy — 30 h
KRs 15/26	1,2	22,0	225	14,5×26	13,0	Czas pracy — 10 h
KRs 15/51	1,2	50,0	500	14,5×51	25,0	Czas pracy — 10 h
KRs 35/62	1,2	350,0	3500	Ø 34,2×62	150,0	Czas pracy — 10 h

REGULAMIN ZAWODÓW O PUCHAR ŚWIATA



Międzynarodowa Federacja Lotnicza wprowadziła nową formę współzawodnictwa sportowego w modelarstwie lotniczym opartą na klasyfikacji wyników uzyskanych w danym roku w określonych zawodach międzynarodowych pod nazwą PUCHAR ŚWIATA.

PUCHAR ŚWIATA może być rozegrany w dowolnej klasie modeli po zatwierdzeniu regulaminu przez właściwą podkomisję CIAM — FAI. Na razie zatwierdzone zostały niżej podane przepisy dla zawodów o PUCHAR ŚWIATA w klasach modeli swobodnie latających.

1. Klasy

Współzawodnictwo o PUCHAR ŚWIATA przeprowadzone będzie w klasach modeli F1A, F1B, F1C.

2. Zawodnicy

W PUCHARZE ŚWIATA mogą uczestniczyć wszyscy zawodnicy biorący udział w otwartych zawodach międzynarodowych.

3. Zawody

Zawody zaliczone do PUCHARU ŚWIATA muszą być umieszczone w kalendarzu imprez FAI i być rozgrywane zgodnie z obowiązującymi przepisami FAI. Zawody zaliczone do PUCHARU ŚWIATA w danym roku powinny być ustalone przez Biuro CIAM na zebraniu w końcu roku poprzedzającego i umieszczone w kalendarzu FAI. Wybór tych imprez będzie się odbywał zgodnie z następującymi zasadami:

a) dwie imprezy z każdego kontynentu z wyjątkiem Europy,

b) z każdego państwa europejskiego mogą być zaliczone do PUCHARU ŚWIATA tylko jedne zawody.

4. Przyznawanie punktów

Po każdej imprezie zawodnikom będą przyznawane punkty odpowiednio do zajętego przez nich miejsca na tych zawodach, według zasad: Miejsce: 1—25 pkt., 2—20 pkt., 3—15 pkt., 4—12 pkt., 5—10 pkt., 6—9 pkt., 7—8 pkt., 8—7 pkt., 9—6 pkt., 10—5 pkt., 11—4 pkt., 12—3 pkt., 13—2 pkt., 14—1 pkt. Punkty będą przyznawane tylko tym zawodnikom, którzy zaliczyli co najmniej jeden lot w czasie zawodów. W przypadku remisu na dowolnym miejscu wszyscy zawodnicy uplasowani na tym miejscu otrzymują jednakową liczbę punktów, ustaloną za zajęcie danego miejsca.

5. Klasyfikacja

Klasyfikację w PUCHARZE ŚWIATA ustala się sumując liczbę punktów uzyskaną przez poszczególnych zawodników w imprezach zaliczonych do PUCHARU ŚWIATA. Do obliczenia łącznej liczby punktów do klasyfikacji należy wybrać najlepsze wyniki uzyskane przez zawodnika w trzech imprezach w ciągu roku pucharowego. Zdobywcą PUCHARU ŚWIATA zostaje zawodnik, który zgromadzi największą łączną liczbę punktów. W przypadku remisu zwycięzcą ustala się sumując dalej punkty uzyskane przez zawodnika w dalszych zawodach, poza trzema wybranymi, kolejno zawody po zawodach, aż wyłoniony zostanie zwycięzca. Jeżeli jednak i tą metodą zwycięzca nie zostanie wyłoniony, wówczas mnoży się sumę najlepszych wyników uzyskanych przez danych zawodników w trzech wybranych imprezach przez liczbę uczestników biorących udział w tych zawodach. Zwycięzcą zostaje ten, kto uzyska w ten sposób największą liczbę punktów.

6. Nagrody

Zwycięzca uzyskuje tytuł zdobywcy PUCHARU ŚWIATA. Dodatkowo mogą być przyznawane w miarę możliwości dalsze medale, trofea lub dyplomy przez podkomisję modeli swobodnie latających CIAM—FAI.

7. Organizacja

Za organizację PUCHARU ŚWIATA odpowiedzialna jest podkomisja CIAM, która może wyznaczyć osobę lub specjalną podkomisję, odpowiedzialną za zorganizowanie PUCHARU ŚWIATA.

8. Informacja

Wyniki z każdych zawodów zaliczonych do PUCHARU ŚWIATA muszą być przekazywane do podkomisji modeli swobodnie latających, która dokona niezbędnych obliczeń i poda do publicznej wiadomości pozycje aktualnie zajmowane przez poszczególnych zawodników. Wyniki te, opublikowane w biuletynie, mogą być także udostępnione zainteresowanym organizacjom lub osobom.

9. Jury

Podkomisja modeli swobodnie latających wyznaczy trzy odpowiedzialne osoby, które będą rozpatrywały wszelkie spory i protesty dotyczące PUCHARU ŚWIATA, złożone w ciągu danego roku pucharowego.

P. WŁODARCZYK

Fot. B. Koszewski, A. Tęsny

AKTUALNOŚCI MODELARSTWA LOTNICZEGO I KOSMICZNEGO

● 12 kwietnia odbyły się w Częstochowie pierwsze tegoroczne półfinały mistrzostw Polski modeli halowych dla juniorów. Zawody rozegrano w dwóch klasach. W klasie F1D startowało 17, a w klasie tzw. papierzaków 23 zawodników. Kl.F1D: 1. K. Kiełkowicz — 32'22", 2. J. Drzewiecki — 30'52", 3. M. Nawrocki — 29'39". Kl. papierzaków: 1. M. Nalewajka — 9'38", 2. J. Drzewiecki — 8'36", 3. M. Nawrocki — 8'32". Organizatorami zawodów były Aeroklub Częstochowski i Huta im. B. Bieruta.

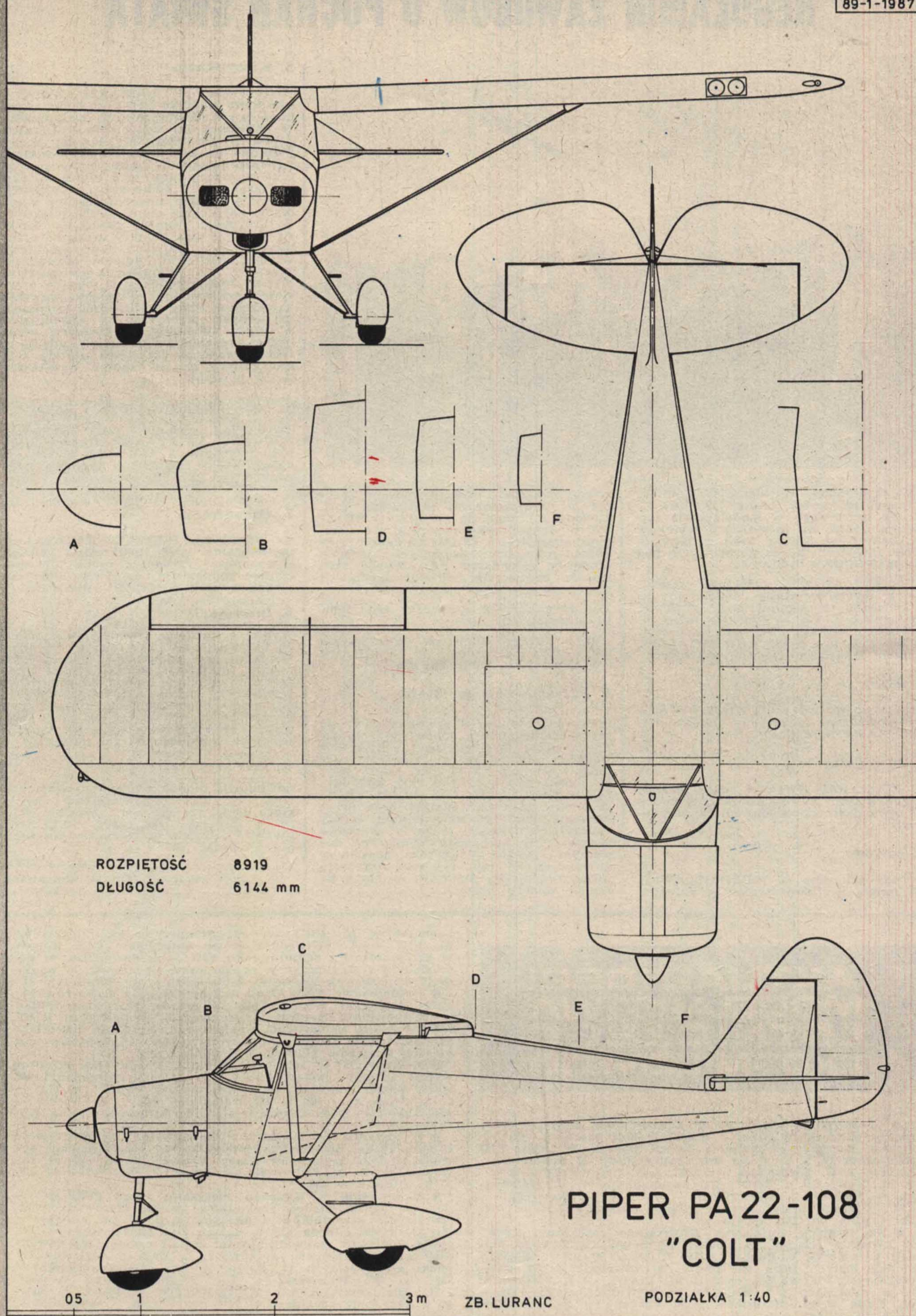
● Na lotnisku Aeroklubu Gliwickiego rozegrane zostały 12 kwietnia już po raz siódmy Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających o Puchar MDK Gliwice. W pięciu klasach modeli małych form startowało 131 zawodników. W poszczególnych klasach zwyciężyli: kl. F1A1/2, — J. Szałasiński w gr. młodzików i S. Kubit w gr. instruktorów; kl. CO2 — K. Kulig w gr. młodzików i N. Parucha w gr. juniorów i seniorów; kl. F1C1.5 — M. Szender w gr. młodzików; kl. F1G — A. Schwender w gr. młodzików i J. Hoinca w gr. juniorów i seniorów; kl. F1H — J. Szałaciński w gr. młodzików i M. Pieczka w gr. juniorów i seniorów. W punktacji drużynowej zwyciężył klub GSM w Gliwicach.

● Jubileuszowe XXV Ogólnopolskie Zawody Latawców zostaną rozegrane w tym roku w dniach 9—11 października w Białymstoku. Organizują je: Oddział Wojewódzki CZSS i Powszechna Spółdzielnia Społem oraz Aeroklub Białostocki. Startować będą zwycięzcy zawodów wojewódzkich w klasach latawców płaskich i skrzynkowych.

● 12 kwietnia w Jesionce Aeroklub Rzeszowski przeprowadził zawody modeli rakiet p.n. Młodzi kosmonauci na start. Udział wzięło 22 zawodników. Oto wyniki: kl.S3A — 1. A. Sroczyk — 465, 2. M. Walania — 289, 3. A. Wlazło — 275; kl.S6A — 1. A. Turosz — 80, 2. S. Krupa — 79, 3. J. Karaś — 73.

● 11 kwietnia na lotnisku w Dąbiu Aeroklub Szczeciński i Szczecińska Spółdzielnia Mieszkaniowa zorganizowały zawody modeli szybowców klasy F1A1/2. Startowało 80 zawodników. 1. R. Pędziwiatr — 263, 2. J. Rogowski — 245, 3. K. Olejnik — 238.

● 26 kwietnia w Kielcach rozegrany został półfinał mistrzostw Polski modeli szybowców zdalnie sterowanych na zboczu dla zawodników z okręgów 1, 2, 3. Do mistrzostw Polski, które odbędą się w dniach 2—4 października w Jeżowie Sudeckim, zakwalifikowani zostali następujący zawodnicy z wymienionych okręgów: 1. L. Zyga z Aer. Podkarpackiego — 3873. 2. G. Peszke z Aer. Podkarpackiego — 3727, 3. W. Wilkowski z Aer. Podkarpackiego — 3534. 4. C. Zdrójkowski z Aer. Warszawskiego — 3368, 5. A. Krupa z Aer. Podkarpackiego — 3048. Startowało 17 zawodników.


A
B
D
E
F
C
ROZPIĘTOŚĆ 8919
DŁUGOŚĆ 6144 mm
C
D
B
E
A
F
PIPER PA 22-108
"COLT"
05
1
2
3 m
ZB. LURANC
PODZIAŁKA 1:40

SAMOLOTY PIPER



Samoloty o nazwie Piper znane są niemal na całym świecie. Długa i zawiła jest historia tej wytwórni, podobnie jak historia powstania najbardziej znanej konstrukcji tej fabryki, powszechnie używanego samolotu sportowego i turystycznego PIPER-CUB.

Nie będziemy tu przytaczać dziejów zakładów Pipera w Lock Haven w Pensylwanii, natomiast chociaż w kilku zdaniach chcielibyśmy wspomnieć o samolocie, dzięki któremu wytwórnia wyszła cało z walki konkurencyjnej i rozrosła się.

Prototyp znanego również w Polsce samolotu pod popularną nazwą Piper-Cub powstał w 1935 r. i szybko zyskał popularność, stając się podstawowym samolotem szkolnym w USA dla dziesiątków tysięcy pilotów cywilnych.

Produkowano je w dużych seriach od 1938 r. W czasie II wojny światowej samoloty te pod oznaczeniem L-4 stosowane były do korygowania ognia artylerii, jako łącznikowe, sanitarne, patrolowe. Startowały z lotniskowca Ranger, a nawet L-4 o miłej i wdzięcznej nazwie „Konik Polny" (Grasshopper), uzbrojony w pociski rakietowe BAZOOKA zniszczył kilka czołgów niemieckich.

Łącznie zbudowano około 20 000 szt., z czego ponad 5600 szt. dla wojska w różnych wersjach. Kilka tysięcy tych samolotów lata jeszcze do dziś na całym świecie, najwięcej oczywiście w USA.

W 1946 r. na polskie potrzeby Ministerstwo Komunikacji zakupiło z demobilu partię 130 samolotów Piper-L-4, które nazwano potocznie Puper Cup., wyremontowane służyły do szkolenia w aeroklubach do połowy lat pięćdziesiątych. Część z nich przerobiono na samoloty sanitarne, a nawet rolnicze.

Po wojnie wytwórnia wypuszczała na rynek kolejne wersje samolotów turystycznych w układzie górnopłata, które były produkowane masowo.

Obecnie wytwarza się przeważnie nowoczesne dolnopłaty turystyczne z chowanym podwoziem, a nawet samoloty dyspozycyjne.

W 1979 r. wykonał pierwszy lot samolot PZL 112 Mewa, wyprodukowany w Polsce na podstawie licencji wytwórni Piper, oznaczony Piper PA-34 Seneca II.

Przedstawiamy dzisiaj dwa samoloty tej wytwórni z końca lat czterdziestych, a za miesiąc przedstawimy kolejne dwa z końca lat pięćdziesiątych. Samoloty te cieszą się dużą popularnością wśród modelarzy makiet latających z uwagi na korzystny układ zapewniający dobre własności lotne.

PIPER PA-15 i PA-17 „VAGABOUND"

Piper PA-15 VAGABOUND pokazany był po raz pierwszy w 1948 r. Odzwierciedlał powojenne wysiłki wytwórni w kierunku wyprodukowania naprawdę ekonomicznego dwumiejscowego samolotu do celów turystycznych.

Budowano go w dwu wersjach PA-15 i PA-17. PA-15 napędzany był silnikiem Lycoming o mocy 48 kW, podczas gdy PA-17, wyposażony w silnik Continental o tej samej mocy, miał podwójny układ sterowania.

Opis konstrukcji

Dwumiejscowy jednosilnikowy zastrzałowy górnopłat ze stałym podwoziem konstrukcji metalowej.

Skrzydła prostokątne z zaokrąglonymi końcówkami, dwudźwigarowe.

Pokrycie płótnem (impregnowanym sztuczną żywicą). Lotki kryte płótnem. Skrzydła są wsparte parą metalowych zastrzałów w kształcie litery V.

Kadłub

Konstrukcji metalowej, pokryty płótnem. Miejsca obok siebie. Drzwi tylko z prawej strony.

Usterzenie

O obrysie eliptycznym, usztywnione cięgnami, jest pozbawione profilu. Są to po prostu ramy z rur stalowych obciągnięte płótnem. Klapka wyważająca na lewym sterze wysokości napędzana z kabiny.

Podwozie klasyczne z kółkiem ogonowym. Koła główne hamowane.

Napęd

Silnik czterocylindrowy, płaski chłodzony powietrzem CONTINENTAL A-65-8 o mocy 48 kW (65 KM).

Śmigło w PA-15 drewniane dwułopatowe. PA-17 metalowe Sensenich 72CK 42.

Dane techniczne PA-17

rozpiętość — 8915 mm,
długość — 5664 mm,
wysokość — 1829 mm,
masa własna — 295 kg,
masa w locie — 522 kg,
prędkość maks. — 160 km/h,
prędkość przelotowe — 144 km/h,
prędkość minimalna — 72 km/h,
prędkość wznoszenia — 2,7 m/sek,
pułap — 3200 m,
zasięg — 400 km.

PIPER PA-22 „COLT"

Samolot ten pojawił się w 1960 roku. Jest to dwumiejscowa wersja Tri Pacera o zupełnie identycznej konstrukcji, nieco lżejszy. Do napędu zastosowany silnik o mniejszej mocy, a koła otrzymały opływowe owiewki. Kadłub o nieco mniejszej długości.

Opis konstrukcji

Dwumiejscowy, jednosilnikowy zastrzałowy górnopłat, konstrukcji metalowej. Skrzydło identyczne jak w PA-22-Tri Pacer.

Kadłub

Różni się od poprzednika tylko jednym drzwiami z prawej strony kadłuba. Za siedzeniami, usytuowanymi obok siebie, przeznaczono miejsce na bagaże o masie do 45,5 kg.

Usterzenie

Jak w wersji poprzedniej.



Podwozie

Trójkołowe, stałe, o wszystkich kołach jednakowych wymiarów — osłonięte kroplowymi owiewkami.

Napęd

Silnik czterocylindrowy, płaski chłodzony powietrzem Lycoming 0-235C1B o mocy 108 KM. Śmigło metalowe dwułopatowe Sensenich M76AM2.

Malowanie

Trudno podać standardowy sposób malowania samolotów, gdyż robiono to w różny sposób, różnymi kolorami, według upodobania właściciela. Spotyka się dużo koloru kremowego i czerwonego.

Wymiary

rozpiętość — 8919 mm,
długość — 6144 mm,
wysokość — 1880 mm,
pow. nośna — 13,65 m².

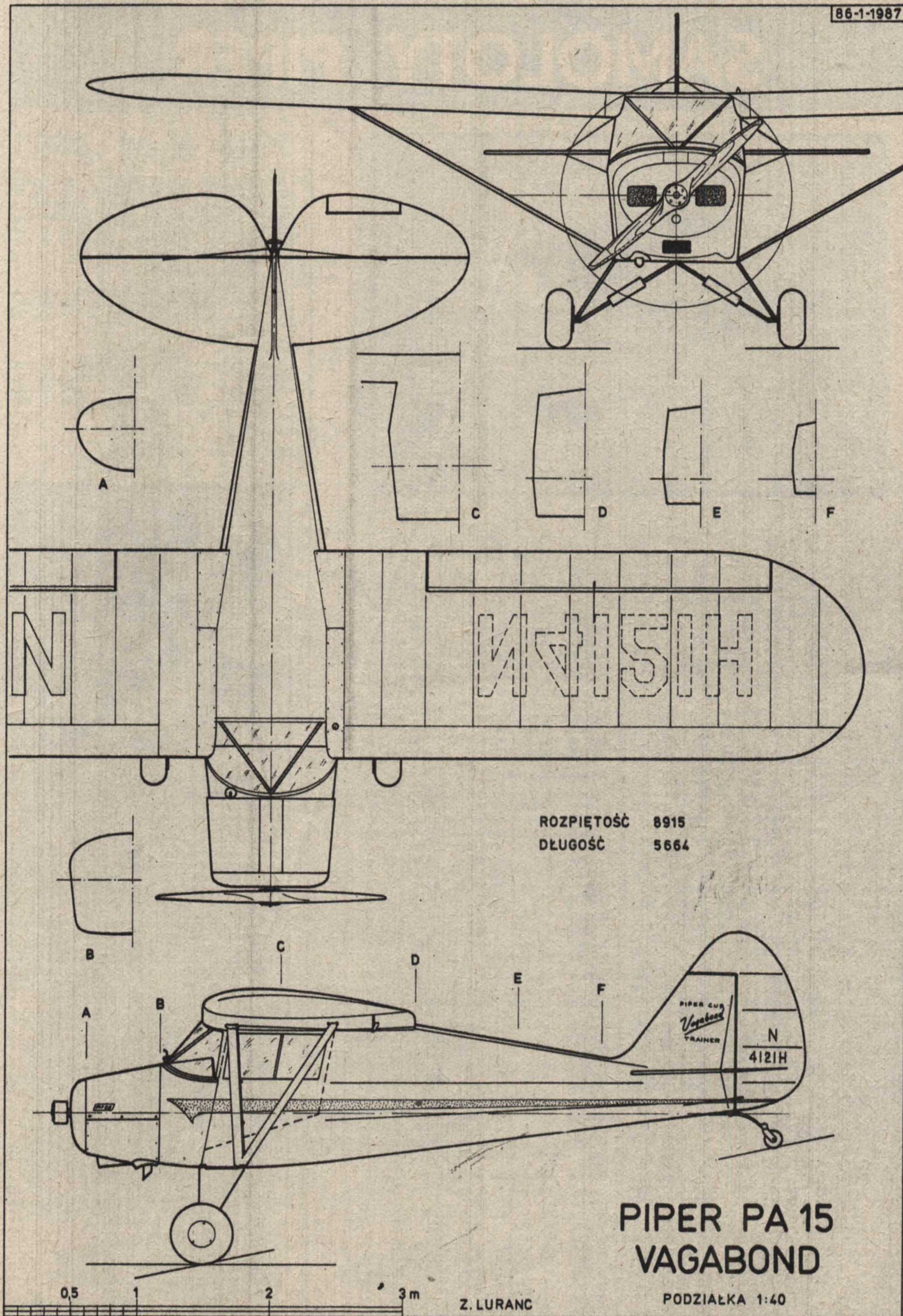
Masy

masa własna — 426 kg,
masa użyteczna — 322 kg,
masa w locie — 748 kg,
obciążenie pow. — 54,68 kg/m²,
obciążenie mocy (6,94 kg/KM).

Osiągi

prędkość maksymalna — 193 km/h,
prędkość przelotowa (75% mocy) — 174 km/h,
prędkość minimalna — 89 km/h,
prędkość wznoszenia — 3,1 m/sek.,
pułap — 3650 m,
zasięg — 520—1110 km,
rozbieg — 290 m,
start na przeszkodę 15 m — 455 m,
dobieg — 155 m,
lądowanie z nad przeszkody 15 m — 380 m.

Z. LURANC


86-1-1987
A
B
C
D
E
F
N
H15IH
ROZPIĘTOŚĆ 8915
DŁUGOŚĆ 5664
PIPER CUB
Vagabond
TRAINER
N
4121H
PIPER PA 15
VAGABOND
0,5
1
2
3m
Z. LURANC
PODZIAŁKA 1:40

Klub 1:72

SAMOLOT MYŚLIWSKI F4U-1 i F4U-4 „CORSAIR"

dokończenie z nr. 6/87

MALOWANIE

Samoloty F4U były malowane zasadniczo w dwóch wariantach kolorystycznych. Pierwszy, stosowany od lutego 1943 roku, polegał na pokryciu górnych powierzchni samolotu kolorem niebieskim morskim, a powierzchni dolnych kolorem białym. Powierzchnie boczne i ruchome części skrzydeł malowane były kolorem niebiesko-szarym. Charakterystyczną cechą tego sposobu malowania było płynne przejście jednego koloru w drugi.

Drugi wariant polegał na pokryciu wszystkich powierzchni samolotu farbą w kolorze niebieskim morskim błyszczącym. Tak malowane były wszystkie „Corsairy" od czerwca 1944 roku aż do końca produkcji.

Numery taktyczne, oznaczenia jednostek i napisy eksploatacyjne zazwyczaj malowane były w kolorze białym.

Na arkuszach 1 i 2 przedstawiono kilka przykładów malowania różnych wersji samolotów F4U. Użyte na rysunkach skróty literowe oznaczają następujące kolory:

a — naturalny kolor aluminimu (Humbrol 56)

br — rdzawy (brick red, Humbrol 70)

ib — niebiesko-szary (intermediate blue, HU-5, FS 35164)

nnsb — niebieski morski (non-speculare sea blue, HU-4, FS 35042)

w — biały (white, HU-11, FS 37875)

y — żółty (yellow, Humbrol 24, FS 33538)

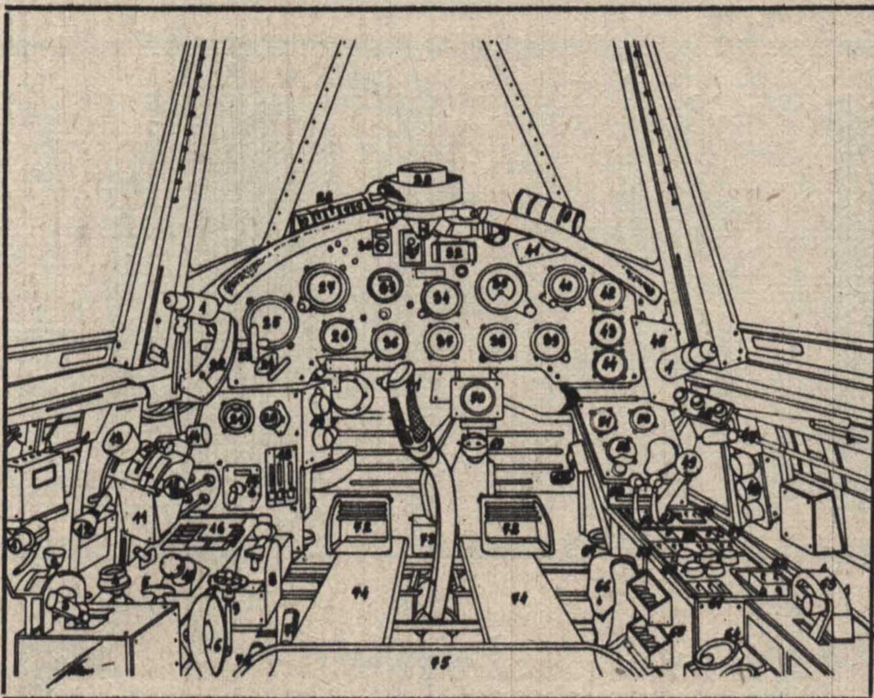
zc — zielono-żółty, farba do malowania wnętrza samolotu (zino chromate, HD-4, FS 35814).

UWAGA: Malowanie prototypu XF4U-1. Cały samolot w kolorze jasnoszarym (light grey HU-6), a jedynie skrzydła w kolorze żółtym.

Opracowali:
JERZY KOLANOWSKI,
PRZEMYSŁAW SKULSKI

Opis wnętrza kabiny

1. lampki oświetlające tablicę przyrządów
2. dźwignia blokowania rozłożonych skrzydeł
3. dźwignia składania skrzydeł
4. pokrętło regulujące ustawienie trymera steru kierunku
5. blokada wypuszczonego podwozia
6. pokrętło regulacji trymerów sterów wysokości
7. ręczna pompa hydrauliczna
8. skrzynka kontrolna podwozia i hamulców aerodynamicznych
9. krany zbiornika paliwa
10. pokrętło regulacji trymerów lotek
11. skrzynka kontroli silnika
12. dźwignia sprężarki
13. skrzynka kontroli silnika
12. dźwignia sprężarki
13. dźwignia wtrysku wody do silnika
14. dźwignia regulacji skoku śmigła
15. dźwignia regulacji mieszanki
16. kontrolki uzbrojenia, fotokarabinu i pompy hydraulicznej
17. przełącznik ręcznej pompy hydraulicznej
18. wskaźnik położenia podwozia
19. kontrolki stanu amunicji (dół — lewe skrzydło; góra — prawe skrzydło
20. gałka ssania
21. włącznik zapłonu
22. wskaźnik położenia klap
24. kontrolka podwieszenia zbiornika dodatkowego
25. obrotomierz
26. manometr ciśnienia ładowania
27. wysokościomierz
28. przełączniki uzbrojenia
29. celownik
30. świetlny wskaźnik wtrysku wody do silnika
31. światło ostrzegawcze przeciążenia i przycisk kontrolny
32. światło ostrzegawcze temperatury gaźnika
33. żyroskop
34. wskaźnik busoli
35. sztuczny horyzont
36. prędkościomierz
37. zakrętomierz, chyłomierz poprzeczny
38. wariometr
39. wskaźnik temperatury silnika
40. zegar
41. tabliczka danych ostrzegawczych
42. wskaźnik temperatury oleju
43. wskaźnik ciśnienia oleju
44. wskaźnik ciśnienia paliwa
45. tabliczka danych
46. strojenie nadajnika radiostacji
47. gniazdko komunikacyjne (łącznościowe)
48. kontrolka zasilania radiostacji
49. dźwignia regulacji klapek chłodzenia silnika
51. paliwomierz głównego zbiornika
50. manometr hydrauliczny
52. woltomierz
53. wskaźnik położenia klapek regulujących wlot powietrza do chłodnicy oleju
54. dźwignia klapek regulujących wlot powietrza do chłodnicy oleju
55. dźwignia klapek regulujących wlot do chłodnicy międzystopniowej
56. panel włączników świateł nawigacyjnych
57. przełącznik startera
58. przełącznik wtrysku paliwa (prawy) i główny przełącznik ogrzewania (lewy)
59. panel przełączników świateł kontrolnych
60. włącznik oświetlenia kabiny
61. włącznik ogrzewania pompy paliwowej, rurki Pitota i odmrażaczy
62. włącznik świateł identyfikacyjnych i urządzenia IFF
63. dźwignia i kontrolka położenia haka zaczepnego
64. regulator i wskaźnik ciśnienia tlenu
65. rakiety sygnałowe
66. rakietnica w kaburze
67. pedał hamulca
68. ręczny regulator ciśnienia
69. kontrolka wentylacji kabiny
70. busola
71. drążek sterowy i spust uzbrojenia strzeleckiego
72. orczyk
73. kolumna sterowania
74. podłoga
75. fotel pilota
76. dźwignia regulacji położenia fotela pilota



Nazwa Statku

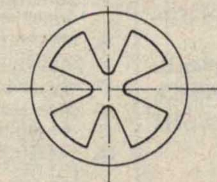
GRANIT

Nazwa Statku na rufie

GRANIT

GDAŃSK

Znak ostrz. steru strumieniowego



Dane charaktery

Dł. całkowita

Dł. m. pionami

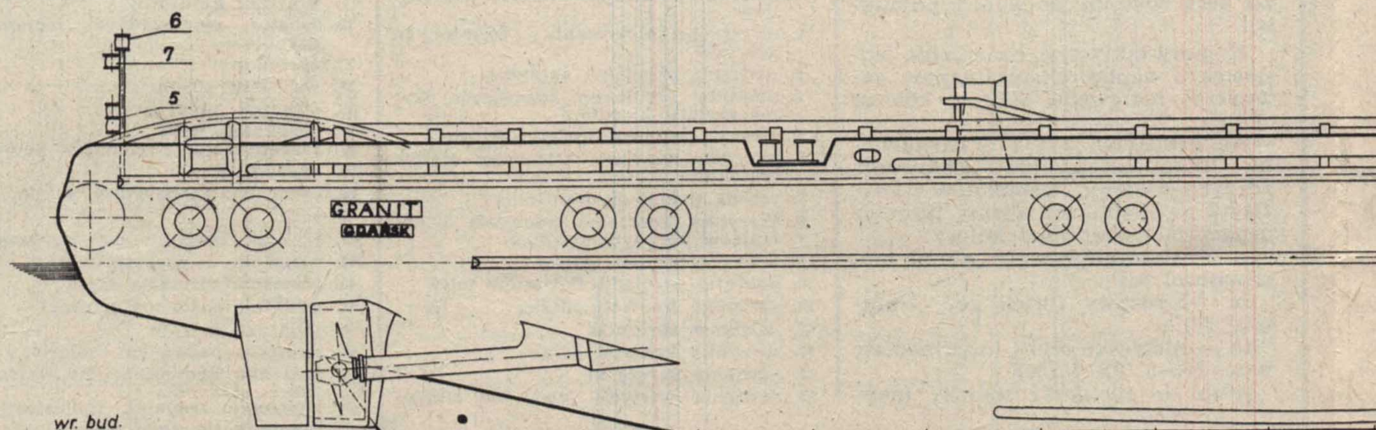
Szerokość

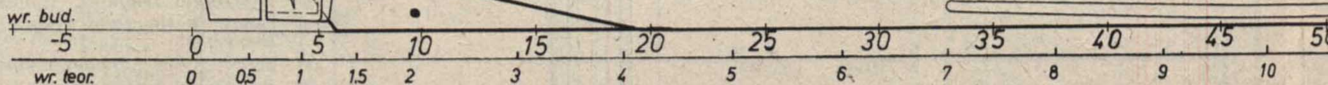
Wysokość do pokł.

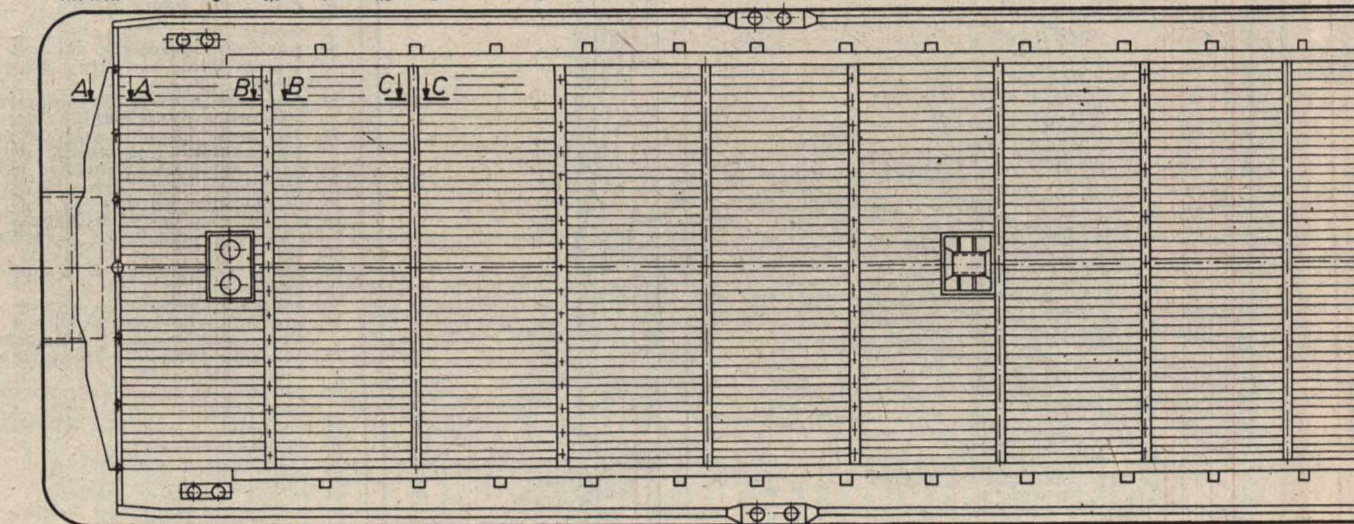
Wysokość do pokł.

Zanurzenie

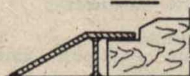




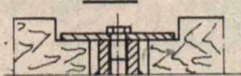




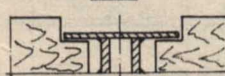
A–A



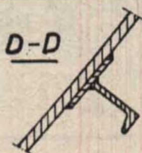
B–B



C–C



D–D

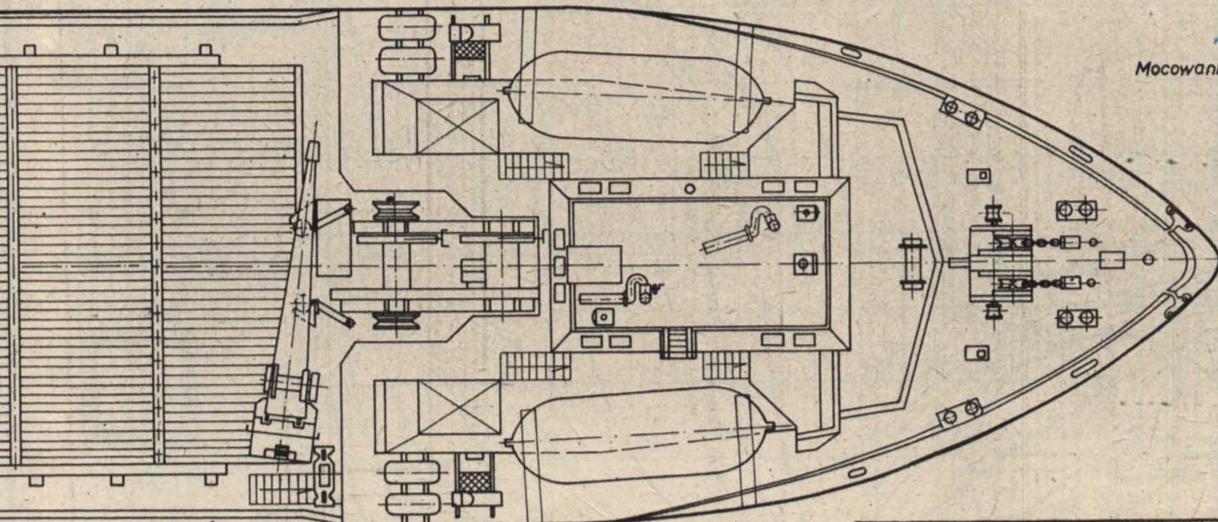


...kterystyczne

...	64,40M
...	56,40M
...	13,80M
...pokł. górnego	6,90M
...pokł. głównego	4,75M
...	4,70M

GRANIT

KLW



Mocowanie opon do burty.

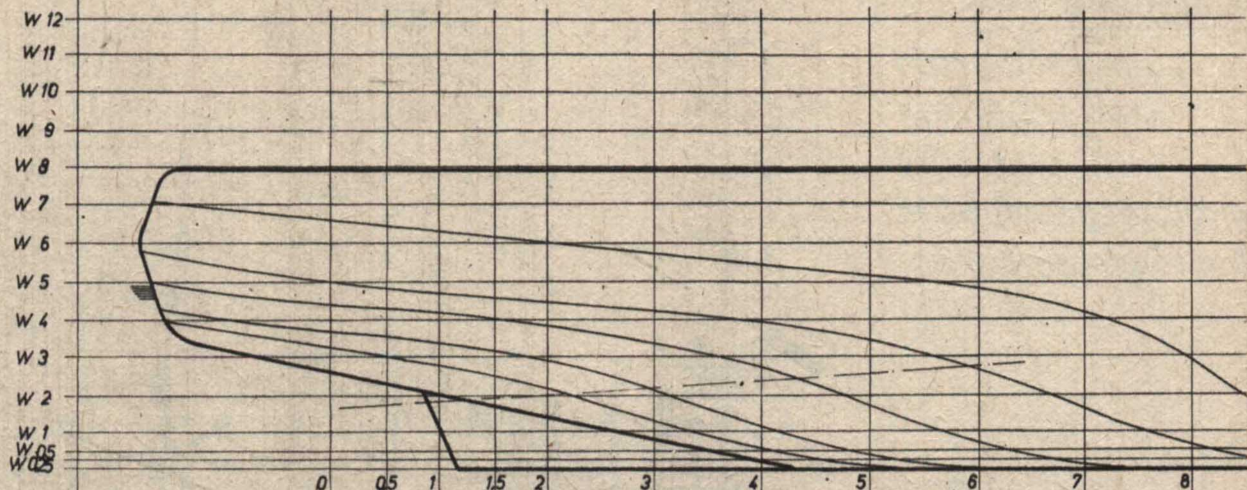


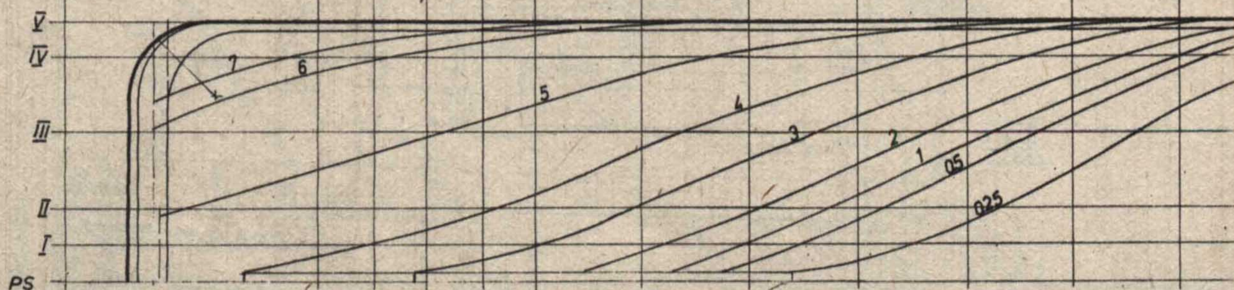
Podz: 1:200 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

Podz: 1:100 0 1 2 3 4 5m

Holownik zaopatrzeniowy 7000 KM „GRANIT"		
Podz. 1:200	Opracował i kreślił	Nr ark. 1
Data 87:03	Leszek Muster	Jl ark. 5

Linie te

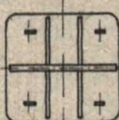




Ucho holownicze

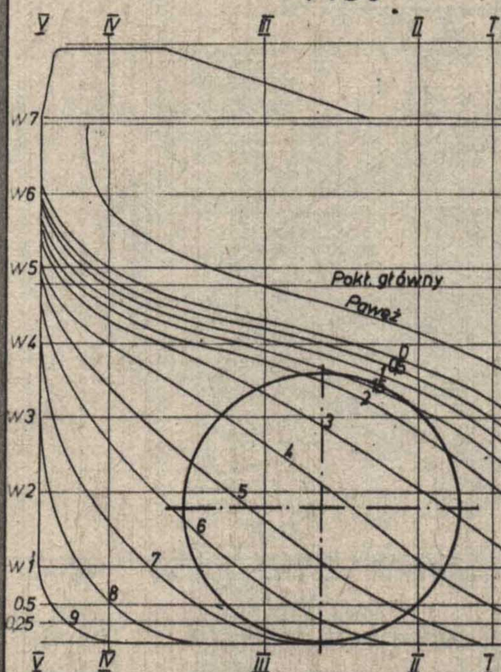


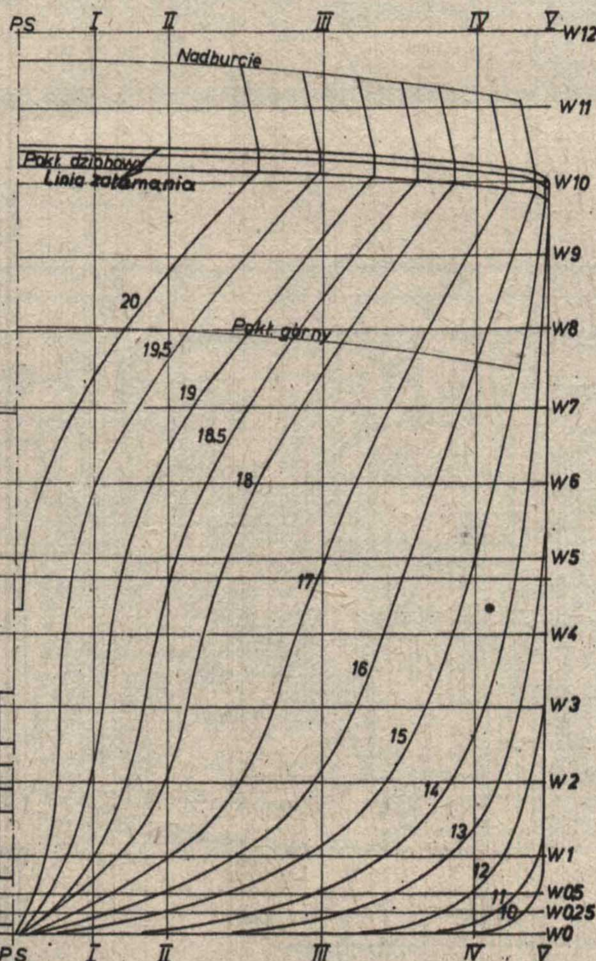




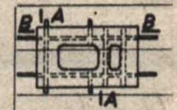
Przekroje

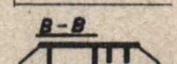
1:100





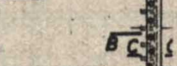
Fund. wc





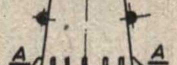
Fundar

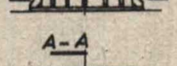










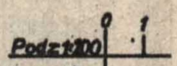




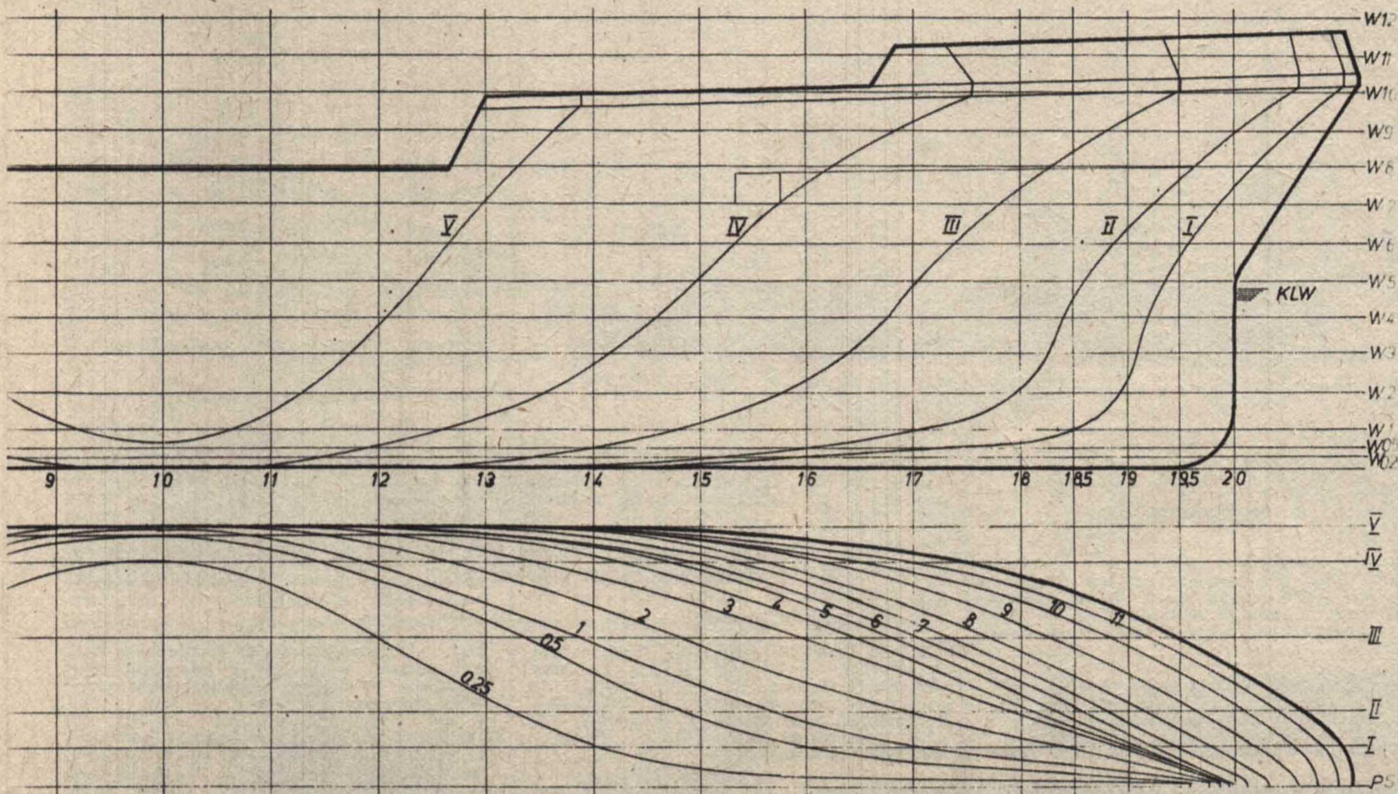






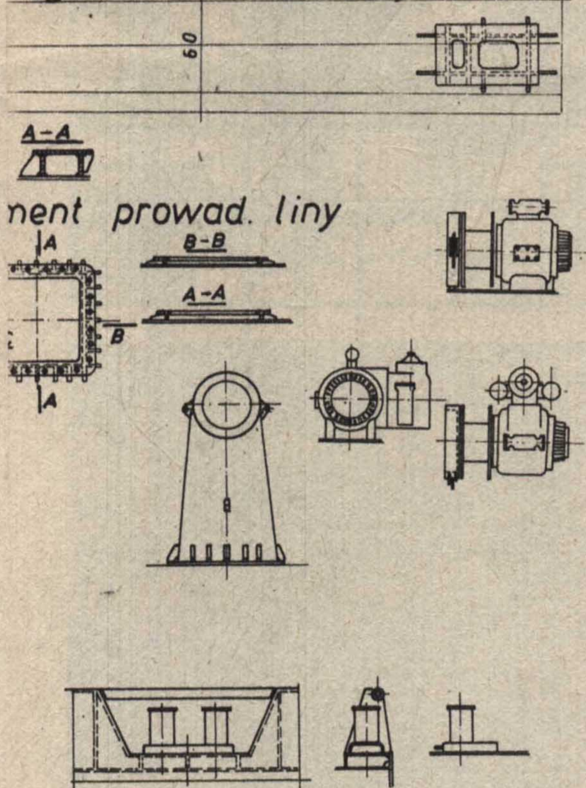


oretyczne

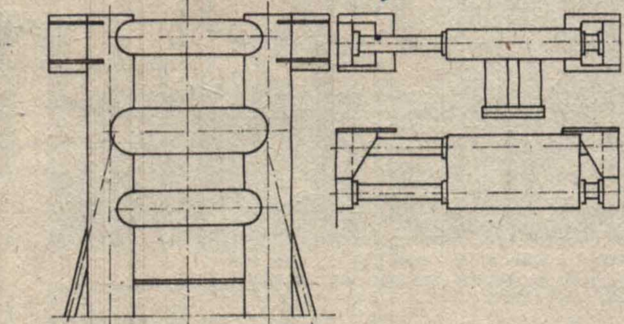


ciągarki cumowniczej

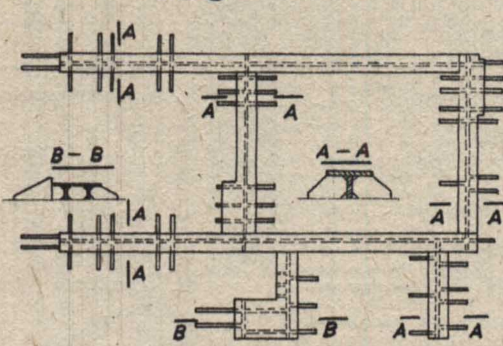
nent prowad. liny



Fund. układacza liny



Fund. wciągarki holowniczej



2 3 4 5 6 7 8 9 10m

1 2 3 4 5m

ELK	Holownik zaopatrzeniowy 7000KM „GRANIT”		
	Podz. 1:100 1:200	Opracow. i kreślił	Nr ark. 2
	Data 87-03	Leszek Muster	Il. ark. 5

HOLOWNIK ZAOPATRZENIOWY „GRANIT"



„Granit", holownik zaopatrzeniowy (serwisowiec), został zbudowany w 1980 r. przez Stocznię im. A. Warskiego w Szczecinie. Wodowanie odbyło się 09.02. 1980 r., a podniesienie bandery 02.06. 1980 r.

Dane techniczne: pojemność 999 BRT oraz 352 NRT, nośność 999 ton przy zanurzeniu do letniej linii wodnej = 4,7 m długości całkowita 64,4 m, długość rejestrowa 58,4 m, długość między pionami 56,4 m

szerokość 13,8 m

głębokość do pokładu głównego 4,8 m

wysokość do pokładu górnego 6,9 m

motorowiec, 2 silniki średnioobrotowe 16-cylindrowe Nohab Diesel typu F 216 V-D 825 o łącznej mocy 5176 kW (7040 KM) 2 śruby nastawne w dyszach Korta,

prędkość maks. 16,5 węzła,

ster strumieniowy na dziobie,

2 pokłady, zbiorniki na cement, ładunki

sypkie i płynne,

pneumatyczny system przeładunkowy, dźwig pokładowy, hydrauliczna wciągarka holownicza o uciągu 150T,

2 działka wodno-pianowe,

załoga 13 osób, 15 miejsc pasażerskich (dla załóg wiertniczych)

„Bazalt" wodowany 01.04.1980 r., 1008 ton nośności — reszta danych jak w przypadku „Granita"

Jednostki specjalne typu B-90, do obsługi platform wiertniczych przy poszukiwaniach i eksploatacji podmorskich złóż ropy naftowej i gazu (zaopatrzenie wysp wiertniczych w rury, materiały sypkie jak cement, baryt i bentonit, wodę słodką, wodę do celów wiertniczych, paliwa i oleje, oprócz tego holowanie statków i platform wiertniczych, prace awaryjno-ratownicze, gaszenie pożarów).

Zamówione przez wspólną Organizację Poszukiwań Naftowych „Petrobaltic" z siedzibą w Gdańsku (przedsiębiorstwo radziecko-polsko-enerdowskie), w związku z budową w Holandii pierwszej platformy wiertniczej. Przy projektowaniu skorzystano z pomocy konstrukcyjno-technicznej norweskiej firmy „Ulstein".

Główny projektant — mgr inż. Antoni Rawski. Statki zbudowane zostały w rekordowo krótkim czasie.

BUDOWA MODELU

Model holownika „Granit" można wykonać w dwóch wersjach — wystawowej i pływającej. W wersji wystawowej najbardziej odpowiednia jest skala 1:100 lub mniejsza. Model pływający w skali 1:50 ma długość 128,8 cm i dużą wyporność, która zezwala na swobodne zamontowanie dwóch silników i akumulatorów. Kadłub modelu holownika jest bardzo zwrotny i stateczny, dzięki swojej charakterystycznej budowie poniżej linii wodnej. Te właściwości modelu sprawiają, że nadaje się on do budowy w klasie F2.

Budowę kadłuba i pozostałych detali pozostawiam inwencji twórczej modelarzy, zaznaczając jednocześnie, że nie jest ona skomplikowana.

Napęd modelu stanowią dwie śruby umieszczone w dyszach Korta (zainteresowanych działaniem dysz odsyłam do nr 5/1986 „Modelarza"). Do wykonania pozostałych elementów wyposażenia modelu proponuję zastosowanie blachy i tworzyw sztucznych.

Po wykonaniu wszystkich detali modelu całość dokładnie szpachlujemy i czyścimy powierzchnie. Następnie malujemy natryskowo farbami nitro, zwracając szczególną uwagę, aby nie było szpecących zacieków.

Chcąc ułatwić modelarzom budowę relingów (a sam z własnego doświadczenia wiem, jak istotna jest to sprawa) podam grubość drutu, który należy zastosować. Główna poręcz (górna) z drutu 0,7 mm, a dolne poprzeczki z drutu grubości 0,5 mm (dotyczy skali 1:50).

MALOWANIE MODELU

Czerwony tlenkowy — podwodna część kadłuba, płetwa steru, skrzynia kingstonowa, ster strumieniowy wraz z trzonem, tunel steru strumieniowego.

Brązowy — przestrzeń międzytunelowa steru strumieniowego.

Zielony jasny — pas wodnicy.

Pomarańczowy — nadwodna część kadłuba z nadburciem zewnętrznym, nadburcie wewnątrz wraz z usztywnieniami, urządzenia do mocowania ładunku na pokładzie, urządzenia dźwigowe, korpus wciągarski kotwicznej, korpus wciągarki holowniczej — łodzie ratunkowe, tratwy pneumatyczne, koła ratunkowe.

Zielony ciemny — wszystkie pokłady, fundamenty mechanizmów i urządzeń pokładowych.

Biały — maszty, żurawki łodziowe z wyposażeniem, wciągarki i pozostałe wyposażenie pokładowe, powierzchnia zewnątrz komina.

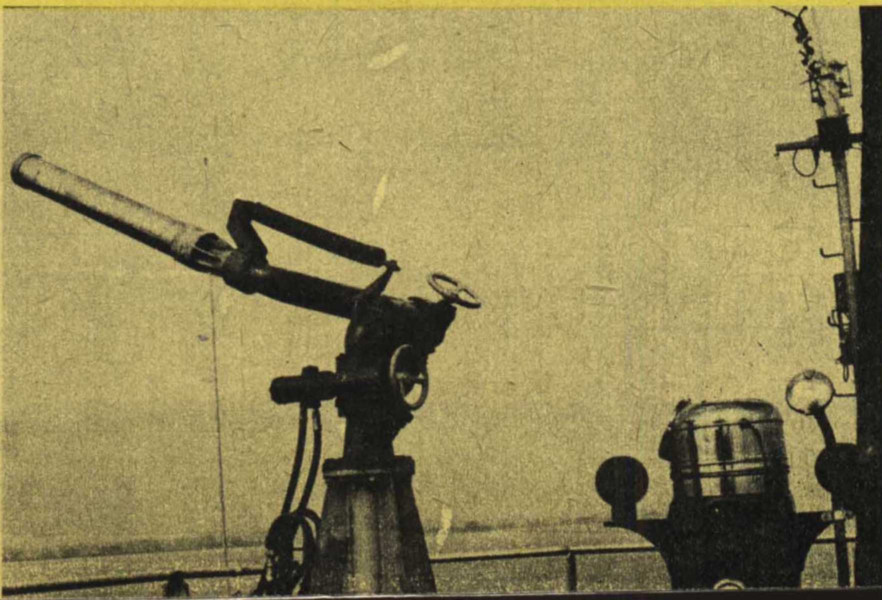
Czarny — kotwice, urządzenia kotwiczne, kluzy kotwiczne, urządzenia cumownicze, przewłoki, pachoły, kluza holownicza, napisy na burcie, nazwa oraz trzy pasy na dziobie. Cdn.

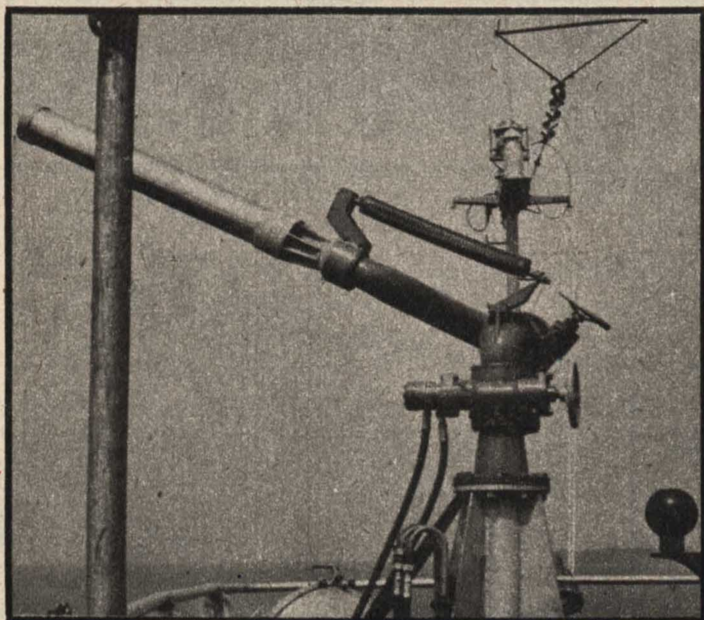
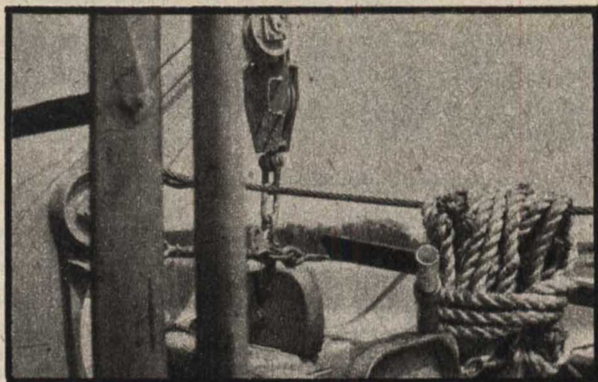
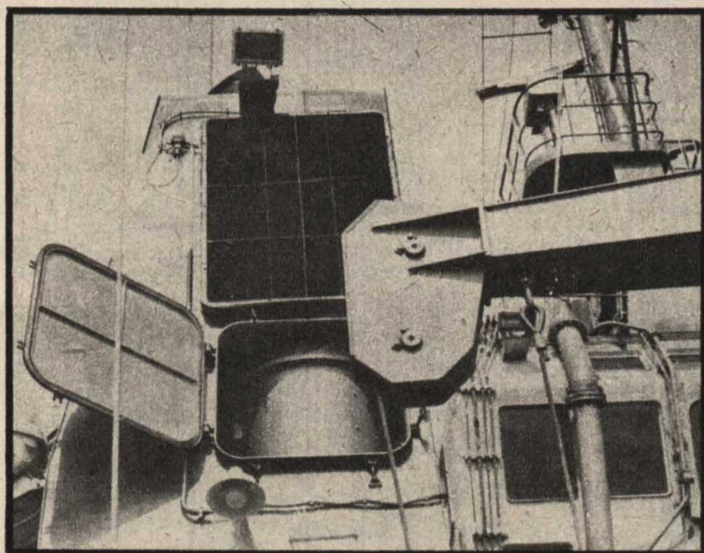
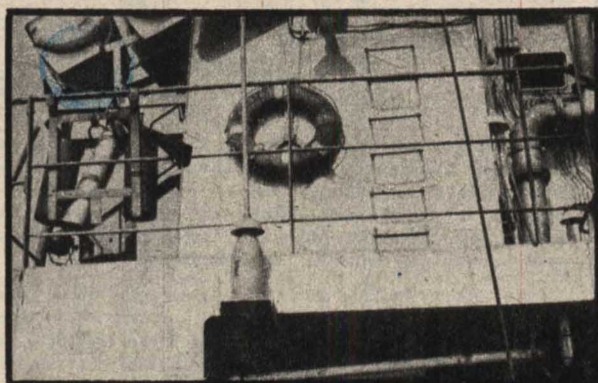
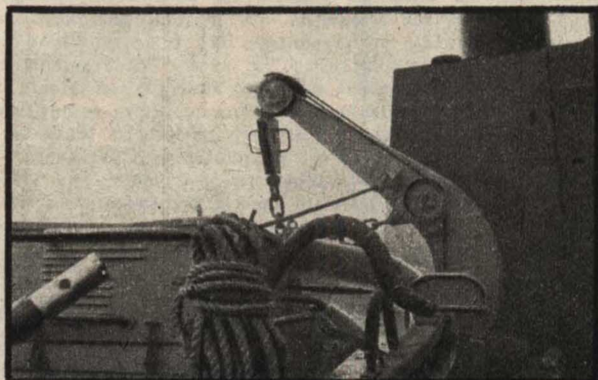
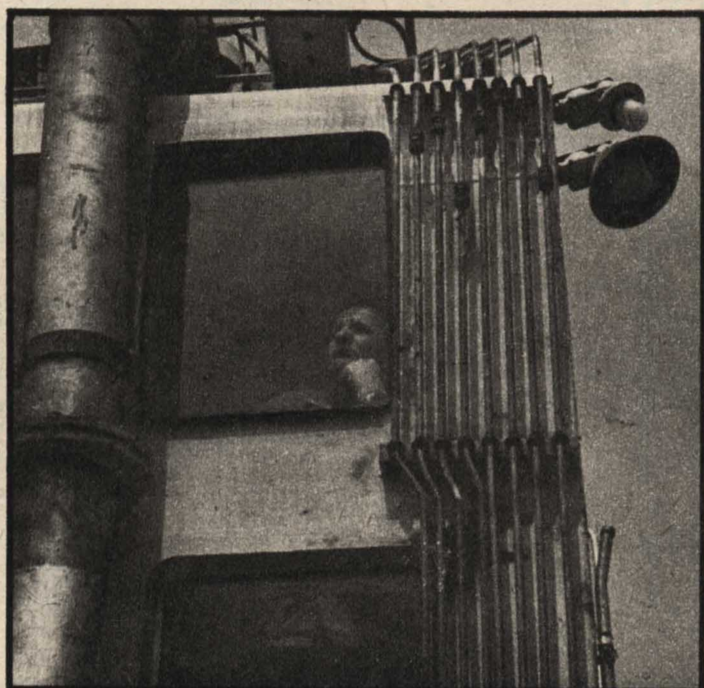
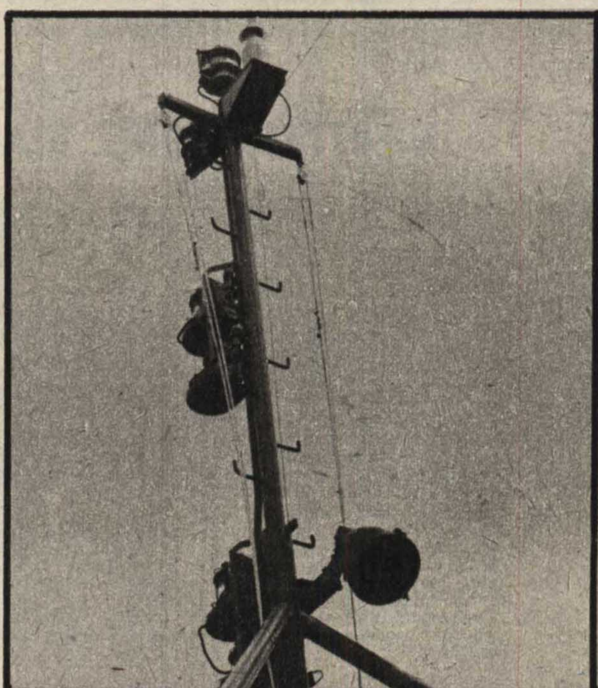
LESZEK MUSTER

ZESTAWIENIE ŚWIATEŁ I BARW ŚWIATŁA

Poz. na rys.	Nazwa światła	Szt.	Barwa światła
1.	Latarnia masztowa	2	biała
2.	„ holownicza	2	„
3.	„ burtowa prawa	1	zielona
4.	„ „ lewa	1	czerwona
5.	„ rufowa	1	biała
6.	„ kotwiczna	2	„
7.	„ holownicza	1	żółta
8.	„ ogranicz. zdol. manewrowania	2	czerwona
9.	„ „ „	1	biała
10.	„ manewrowa (tyfonu)	1	„
11.	„ Kanału Kilońskiego	1	„
12.	Projektor sygnalizacyjny	1	„
13.	Naświetlacz halogenowy	4	„
14.	„ masztowy	1	„
15.	„	2	„
16.	„	2	„
17.	Oprawa oświetleniowa	17	„
18.	„ świetlówkowa	14	„

Znak armatorski na kominie malować na granatowo.



NOWE PRZEPISY BUDOWY MODELU

Po wieloletnich dyskusjach prowadzonych przez działaczy NAVIGA oraz IMYRU (organizacja międzynarodowa skupiająca wyłącznie związki modelarstwa żaglowego państw skandynawskich i Europy zachodniej) doszło do zbieżności stanowisk w sprawie ujednolicenia przepisów budowy i przepisów pomiarowych międzynarodowej klasy ograniczonej M. Przytoczone w dalszym ciągu przepisy wchodzą w życie z dniem 14 marca 1987 r. Przypominam, że aktualnie obowiązujące przepisy zostały w 1982 r. wydane przez ZG LOK w formie kserograficznego wyciągu i w zawodach krajowych nie tracą aktualności do końca 1987 r. Zawodnicy polscy, startujący w bieżącym roku w imprezach międzynarodowych muszą być przygotowani na wymogi nowych postanowień.

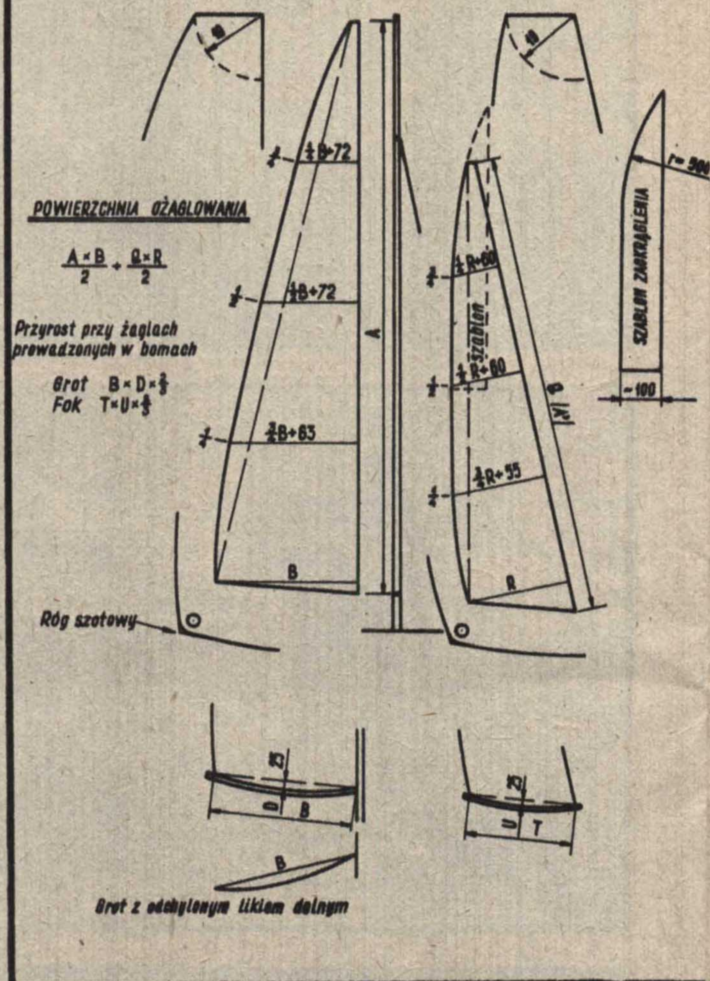
Nowa wersja nie wprowadza zmian rewolucyjnych, ale drobne uściślenia mają na tyle istotne znaczenie, że ich nieprzestrzeganie może spowodować dyskwalifikację modelu. Zwracam uwagę, że załączone szkice nie są środkiem wyjaśniającym opis lecz stanowią część składową samych przepisów i mają moc obowiązującą.

Bez zmian pozostaje długość kadłuba. Długość 1264 — 1289 mm uwzględnia dotychczasową długość 1270 ±6 mm oraz maksymalną długość osłony dziobu (odbijacza), która obecnie musi stanowić integralną część kadłuba. Bardzo istotne jest postanowienie 5.3.3.3., które eliminuje stosowanie spotykanych już balastów wolframowych.

Dalej idące zmiany dotyczą ożaglowania. Mała różnica w dopuszczalnej granicy powierzchni pomiarowej wynika z dokładniejszego przeliczenia 800 cali kwadratowych, co równa się 0,516128 m² — zgodnie z punktem 5.3.7.4.b. daje to 0,5161 m². Kształt głowicy żagla nie jest określony, jednakże głowica musi się mieścić na polu żagla ograniczonym promieniem nie większym niż 19 mm. Szerokość grota B jest prostopadła do przedniego liku tylko wówczas, gdy róg halsowy stanowi kąt ostry lub prosty. Zaokrąglenia tylnych lików obu żagli muszą być wykonane przy szablonie o ściśle określonym promieniu. Połączenia punktów znajdujących się w 1/4, 1/2 i 3/4 długości tylnego liku (boku trójkąta) stanowią linie proste. Przyrost szerokości poza szerokość trójkąta na wymienionych wysokościach jest podany na szkicu pomiarowym. Linie podziału podają prostopadle na lik przedni (maszt). Wszystkie podane wymiary trzeba traktować jako maksymalne.

Dodatkowy szkic wyjaśnia pomiar szerokości grota przy różnych typach masztów, tj. przy różnych sposobach prowadzenia przedniego liku. Problem ten wywoływał dotychczas wiele spornych zdań odnośnie pomiaru szerokości głowicy żagla. Ze szkicu wynika jednoznacznie, że w przypadku prowadzenia żagla w dwóch likszparach względnie przy tzw. liku koszulkowym szerokość mierzy się odpowiednio od przedniej krawędzi masztu lub przedniego brzegu koszulki.

KAZIMIERZ DZIĘCIELSKI



PRZEPISY BUDOWY MIĘDZYNARODOWEJ KLASY OGRANICZONEJ (MARBLEHEAD)

5.3.1. Podstawowe założenia klasowe

Jest to klasa jednokadłubowych modeli żaglowych o następujących ograniczeniach: długość kadłuba musi się mieścić w granicach od 1264 do 1289 mm, natomiast powierzchnia ożaglowania nie może przekraczać 0,5161 m².

5.3.2. Kadłub

1. Dopuszczalne są tylko jachty jednokadłubowe o długości całkowitej w granicach od 1264 do 1289 mm, mierzonej łącznie z osłoną dziobu.
2. Osłona dziobu musi być wykonana z gumy lub materiału gumopodobnego. Wielkość osłony, mierzona w osi podłużnej modelu, musi wynosić co najmniej 10 mm, nie więcej jednak niż 13 mm.
3. Poniżej linii wodnej kadłub nie może posiadać wklęsłości przekraczających 3 mm, mierzonych poprzecznie do płaszczyzny diametralnej kadłuba — od przyłożonej prostej listwy (patrz szkic).

5.3.3. Miecze, płetwy i balast

1. Niedozwolone są miecze lub płetwy, które mogą być przesuwane względnie obracane w jakimkolwiek kierunku. Dopuszczalne są natomiast miecze lub płetwy, które zdjęte z modelu mogą zostać na powrót zaczepione tylko w takiej samej pozycji.
2. Niedozwolone jest stosowanie grzebieni na płetwach, mieczów bocznych lub mieczów w płaszczyźnie horyzontalnej.
3. Ciężar właściwy materiału użytego na balast nie może być wyższy od ciężaru właściwego ołowiu (11,3 kg/dm³).

5.3.4. Ster

Ster nie może wystawać poza pomiarową długość kadłuba.

5.3.5. Ożaglowanie i komplety żagli

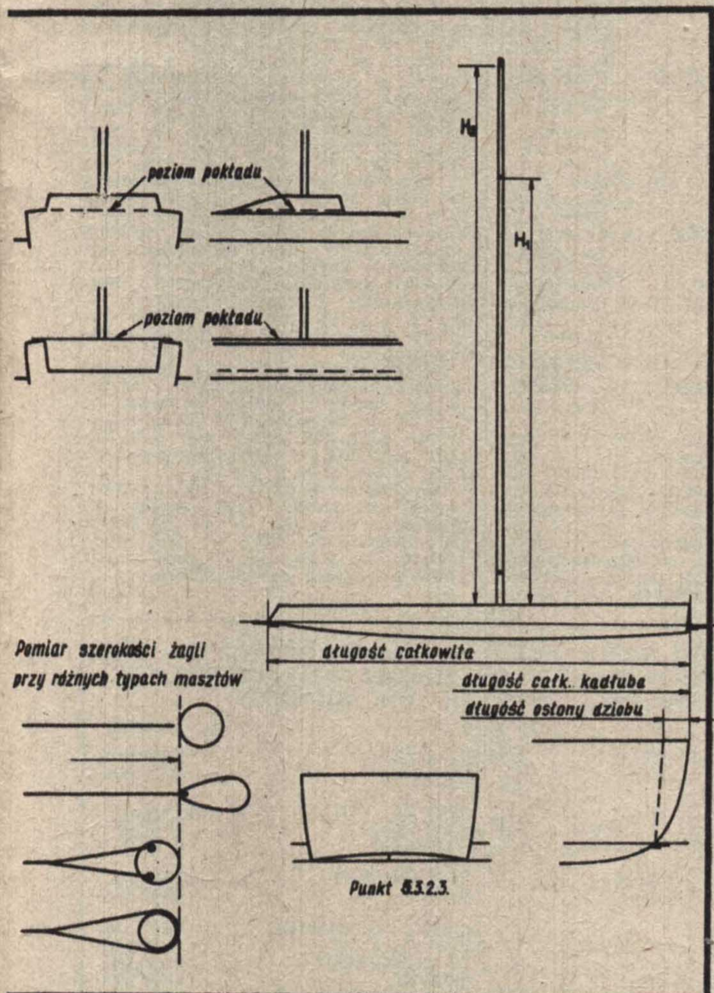
1. Każdy komplet ożaglowania może się składać najwyżej z dwóch żagli (np. grot i fok). Podstawowym kształtem każdego żagla musi być trójkąt.
2. Pomiarom podlegają 3 komplety żagli. Muszą one być oznaczone kolejnymi numerami 1, 2 i 3, poczynając od najsmuklejszego.
3. Poszczególne wymiary żagli kompletów dodatkowych muszą być takie same lub mniejsze od odpowiednich wymiarów żagli kompletu ujętego w świadectwie pomiarowym. Muszą one również spełniać wszystkie pozostałe wymogi tej klasy.
4. Wysokość zawieszenia grotu H_1, mierzona od poziomu pokładu do dolnego brzegu górnego znaku pomiarowego na maszcie, nie może przekraczać 2159 mm.
5. Wysokość zawieszenia foka H_1, mierzona od poziomu pokładu przy maszcie do dolnego brzegu środkowego znaku pomiarowego na maszcie nie może przekraczać 80% wysokości H_1. Przedłużenie prostej poprowadzonej przez róg halsowy i róg fałowy foka nie może przeciąć przedniej krawędzi masztu powyżej dolnego brzegu środkowego znaku pomiarowego.

ŻAGLOWEGO KLASY M (MARBLEHEAD)

6. Żadna część ożaglowania nie może w żadnym wypadku wykraczać poza punkty pomiarowe długości całkowitej.

5.3.6. Drzewca

1. Postanowienia ogólne
   a. Żadne drzewce nie może mieć przekroju większego niż 19 mm.
   b. Każde ożaglowanie może posiadać tylko jeden komplet drzewc.
   c. Znaki pomiarowe na drzewcach muszą być naniesione niezmywalną farbą w postaci paska o szerokości 3 mm.
2. Maszty
   Na każdym maszcie należy nanieść trzy znaki pomiarowe zgodnie ze szkicem pomiarowym. Górny znak pomiarowy może zostać pominięty w przypadku, gdy długość masztu uniemożliwia zawieszenie wyższe od zawieszenia ożaglowania podstawowego. Dolny znak pomiarowy ożaglowania dodatkowego nie może się znajdować poniżej znaku dla ożaglowania podstawowego.
3. Bomy
   a. Jeżeli dolny lik grota jest przytwierdzony na całej długości do bomu (w likszparze, obszyty), wówczas długość dolnego liku stanowi wymiar B (patrz szkic). W takim wypadku na bomie należy nanieść dwa znaki pomiarowe, których wewnętrzne brzegi ograniczają długość liku. Jeżeli bom jest rozsuwany, wówczas znaki pomiarowe należy nanieść po całkowitym rozsunięciu.
   b. Gdy dolny lik foka jest przytwierdzany na długości bomu, wówczas należy na nim nanieść dwa znaki pomiarowe, których wewnętrzne brzegi ograniczają długość liku.
   c. Gdy żagiel dowolnym likiem jest przytwierdzany na długości bomu wygiętego w sposób trwały lub okresowo wyginanego mechanicznie, wówczas uzyskany przyrost powierzchni należy dodać do ogólnej powierzchni pomiarowej ożaglowania (przyrost nie może być dowolny — patrz szkic pomiarowy). Nie uwzględnia się tu wygięcia bomu powstającego w wyniku naprężeń wywołanych jego zaczepieniem i szotem.



5.3.7. Żagle

1. Postanowienia ogólne
   a. Żagle zawiesza się i mierzy zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami pomiarowymi, wyjąwszy ograniczenia wprowadzane w tym ustępie.
   b. Żagle muszą się dać zwinąć w rulon o średnicy 80 mm bez wywołania uszkodzeń. Oznacza to, że nie muszą być wykonane wyłącznie z tkanin. Wielkości wzmocnień nie są ograniczone. Podczas pomiarów nie wolno usuwać listew usztywniających.
   c. Dopuszczalne jest stosowanie żagli koszulkowych i z wolnym likiem dolnym.
   d. Listwy usztywniające nie mogą przekraczać następujących wymiarów: długość — 102 mm, szerokość — 19 mm. Osie symetrii listew winny dzielić tylny lik na równe części, przy czym jest dopuszczalna tolerancja nie przekraczająca 25 mm.
   e. Wszystkie żagle muszą być wyraźnie i jednoznacznie oznakowane numerem kompletu, do którego należą. Znak umieszcza się przy rogu szotowym. Pojedyncze żagle jednego kompletu mogą być stosowane w innym, gdy są odpowiednio oznakowane i zgodne z przepisami.
   f. Znakiem klasy jest litera M, wykonana pismem blokowym na każdym grocie zgodnie z punktem 5.7.
   g. Każde zaokrąglenie wolnego liku dolnego musi być wykonane jednym promieniem. Wysokość zaokrąglenia nie może przekraczać 25 mm.
   h. Pokazany na szkicu pomiarowym przyrost powierzchni ożaglowania, uzyskany przy zaokrąglenie lików, stanowi przyrost maksymalny. Dopuszczalne jest stosowanie zaokrągleń mniejszych.
2. Grotżagiel
   a. Każdy grot musi być zgodny ze szkicem pomiarowym.
   b. Dopuszczalne jest stosowanie nie więcej niż 4 listew usztywniających, wykonanych zgodnie z punktem 5.3.7. 1.d.

Fokżagiel
   a. Każdy fok musi być zgodny ze szkicem pomiarowym.
   b. Dopuszczalne jest stosowanie nie więcej niż 3 listew usztywniających, wykonanych zgodnie z punktem 5.3.7. 1d.

4. Powierzchnia ożaglowania
   a. Pomiarowa powierzchnia ożaglowania nie może przekraczać 0,5161 m².
   b. Pomiarowa powierzchnia ożaglowania składa się z powierzchni trójkąta grota wraz z możliwym jej przyrostem, uzyskiwanym poprzez trwałe mocowanie dolnego liku na długości bomu, oraz z powierzchni trójkąta foka wraz z możliwym jej przyrostem, uzyskiwanym poprzez podobne mocowanie dolnego liku. Powierzchnię ożaglowania oblicza się w m² do 6 miejsca, zaokrąglonego do 4 miejsca po przecinku.

5.3.8. Postanowienia dodatkowe, obowiązujące podczas trwania regat

1. Wyposażenie
   a. Za wyjątkiem udowodnionego uszkodzenia lub udowodnionej utraty, podczas trwania całych regat wolno korzystać tylko z 3 kompletów żagli (w tym 2 dodatkowych), 1 płetwy balastowej, balastu o jednym ciężarze i 1 steru. Każda wymiana może być dokonana tylko za zgodą kierownictwa stanowiska startowego.
   b. Niedopuszczalne jest stosowanie samoczynnych względnie zdalnie sterowanych urządzeń do automatycznego sterowania lub trymowania.
2. Wyporność
   Podczas trwania regat zmiana wyporności może następować tylko w wyniku zmiany ożaglowania i — dozwolonych przez kierownictwo stanowiska startowego — napraw lub stosowania części zamiennych.
3. Podczas pomiaru kontrolnego mierzone wielkości muszą odpowiadać wymiarom uwidocznionym w świadectwie pomiarowym. Niedopuszczalne jest tolerowanie wymiarów większych, nawet, gdy spełniają wymogi aktualnie obowiązujących przepisów pomiarowych.

5.3.9. Szkice pomiarowe

Wszystkie wymiary są wyrażone w milimetrach. Szkice pomiarowe pokazują wielkości maksymalne — mniejsze naddatki np. szerokości są dopuszczalne. Punkty wyznaczające ćwiartki tylnego liku uzyskuje się w wyniku równego podziału jego długości i jego zaznaczenie.

Zawieszenie głowicy żagla, wykonane z drutu o średnicy do 1,5 mm i nie obciągnięte tkaniną żaglową, podczas pomiarów nie należy traktować jako części żagla.

Gdy przedni lik foka jest usztywniony drzewcem, wszystkie szerokości należy mierzyć od jego przedniej krawędzi, natomiast szerokość głowicy od tylnej krawędzi drzewca.

W celu sprawdzenia zaokrąglenia tylnego liku żagla należy brzeg szablonu przesunąć poza punkty pomiaru tak daleko, aż łuk znajdzie się w tylnym punkcie głowicy (patrz szkic pomiarowy) względnie w wierzchołku rogu szotowego.

POLSCY MODELARZE OKRĘTOWI W CZOŁÓWCE ŚWIATOWEJ

W dniach 18—26 kwietnia 1987 r. odbyły się w Rouen we Francji IV mistrzostwa świata modeli redukcyjnych statków i okrętów NAVIGA-87. Organizatorem mistrzostw była Federacja Francuskich Modelarzy Okrętowych, przy wydatnej pomocy kierownictwa Francuskiej Marynarki Wojennej i Handlowej, władz miasta Rouen oraz licznych instytucji, które z tej okazji eksponowały również swoje osiągnięcia i możliwości.

Wśród licznych ekip przybyłych na imprezę z różnych części świata, liczbą uczestników i przywiezionych modeli wyróżniał się zespół Chińskiej Republiki Ludowej, który pod każdym względem budził powszechny podziw. Ich kolorowe stroje sportowe, ubrania reprezentacyjne i okrycia robocze nosiły wyraźne cechy narodowe.

Regulamin mistrzostw ogranicza tylko liczbę modeli, z jaką może wystąpić jeden zawodnik, mianowicie do 3. Natomiast liczba zawodników, jak na Olimpiadzie, może być dowolna, w zależności od możliwości finansowych państwa wysyłającego. W tej sytuacji ekipy Francji, RFN i Włoch liczyły powyżej trzydziestu osób. Z państw socjalistycznych jedynie ekipa Bułgarów, którzy przybyli własnym autokarem, składała się z 18 osób. Pozostałe państwa socjalistyczne reprezentowało zaledwie po kilku zawodników.

8 MEDALI NASZYCH ZAWODNIKÓW

Nasza ekipa należała do najskromniejszych, gdyż reprezentowała dorobek tylko 5 zawodników, ale za to doborowych o czym świadczy choćby liczba zdobytych medali, mianowicie: 1 złoty, 5 srebrnych i 2 brązowe. W sumie więc każdy model, a było ich 8, uzyskał medal.

Na szczególne wyróżnienie zasługuje uczestniczący po raz pierwszy w tych mistrzostwach WŁADYSŁAW HERBUŚ z Kielc. Dotychczas znany był jako wielokrotny mistrz Polski startujący z modelami pływającymi redukcyjnymi zdalnie kierowanymi klasy F2. Na tegorocznych mistrzostwach świata udowodnił, że stać go na sięganie po najwyższe laury również modelami klasy C2 i C4. Jego precyzyjnie wykonany model polskiego niszczyciela ORP PIORUN zdobył złoty medal, a statek przeciwpożarowy polskiej konstrukcji STRAŻAK-3 uzyskał medal srebrny.

Wysoki poziom zademonstrował nasz zawodnik MAREK AKSAK z Krakowa, który startując z 3 modelami w klasie C4 zdobył 3 medale, mianowicie 2 srebrne i 1 brązowy (srebrne za model francuskiego okrętu LA COURONNE i rosyjskiego statku badawczego MIRNYJ, a brązowy — za okręt historyczny GOLDEN HIND).

Należy bezstronnie przyznać, że najwyższy poziom opanowania technologii i wykonania modeli reprezentowali zawodnicy RFN, Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Chińskiej Republiki Ludowej. Ci ostatni, gdyby jeszcze opanowali technikę malowania (powłoki ich modeli były zbyt błyszczące, co niestety wpływa na ocenę jakości wykonania modelu), byliby bezkonkurencyjni w każdej klasie i zagarnęliby większość medali.

Jako ciekawostkę warto podać, że spośród 214 modeli biorących udział w mistrzostwach, poza modelami zawodników polskich — aż 15 modeli było wykonanych według naszych rysunków zamieszczonych w „MODELARZU" lub „PLANACH MODELARSKICH", mianowicie:

— MIRNYJ	Peter Ignatew Bułgaria
— PREDESTINACJA	Andrei Romerow Włochy
— PETER V. DANZING	Ilia Goga Rumunia
— RICHELIEU	Roger Baloli Francja
— STRAŻAK-3	Libero Mattioli Włochy
— HALNY	Helmut Orban Rumunia
— ANTARES	Kamen Gerow Bułgaria
— VITTORIO VENETO	Piero Giustti Włochy
— VICTORY	Michail Angelov Bułgaria
— VICTORY	Dolly Pier Francja
— DAR MŁODZIEŻY	Mario Chescu Rumunia
— CONSTITUTION	Stoiczo Wasiliew Bułgaria
— CUTTY SARK	Umberto Buecci Włochy
— WESTERN RIVER	Zdrawko Janczew Bułgaria

To również dobrze świadczy o polskiej myśli technicznej.

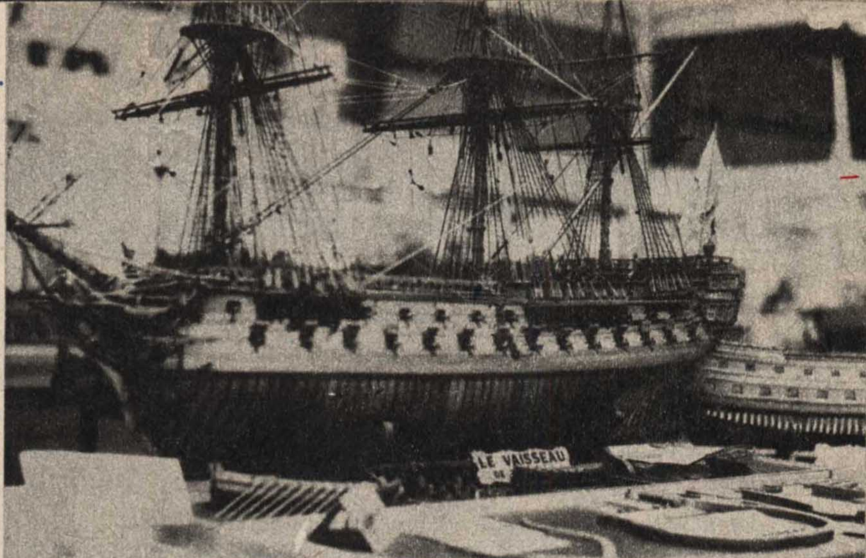
W trakcie trwania mistrzostw, na wydzielonym akwenie odbywały się rozległe pokazy modeli pływających różnych kategorii, tj. ślizgów na uwięzi klasy A osiągających prędkość do 200 km/h, modeli redukcyjnych zdalnie kierowanych statków i okrętów i budzących największy podziw modeli pływających wielofunkcyjnych zdalnie kierowanych klasy F6 i F7.

Warto też dodać, że jak to zwykle bywa w państwach zachodnich, za wszystko trzeba płacić. Również za wstęp na imprezy modelarskie. Cena biletu była niebagatelna, bo wynosiła 20 franków od osoby dorosłej (równowartość ponad 3 dolarów) oraz 10 franków od dzieci i młodzieży szkolnej. Przez 6 dni faktycznego trwania mistrzostw codziennie sprzedawano po 6 do 8 tysięcy biletów wstępu, co w znacznym stopniu pokrywało koszty organizacji mistrzostw (które na tle innych, organizowanych ostatnio w Liege — Belgia i w Rastatt w RFN, nie wypadły najlepiej pod względem organizacyjnym).

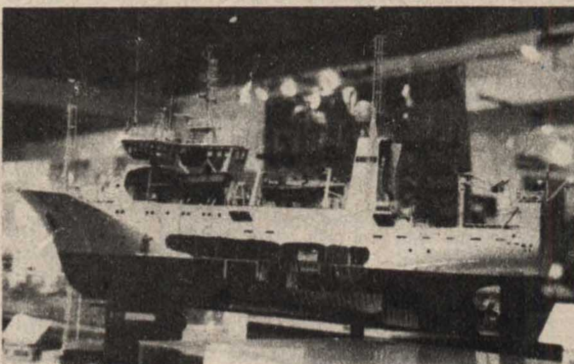
Nad przebiegiem strony sportowej czuwały 2 komisje złożone z 10 sędziów, każdy z innego państwa, co zapewniało bezstronność sędziowania. Wśród nich był Polak mgr inż. JERZY LITWIN, a sędzią głównym był JAN MARCZAK z Warszawy.

Impreza przebiegała w miłej i sportowej atmosferze, przy wyjątkowo słonecznej pogodzie i temperaturze dochodzącej do 30°C, co też miało wpływ na frekwencję widzów, ale i na zmęczenie zawodników.

J.M.



Model zawodnika z ChRL HMS VICTORY klasy C3 z odkrytą jedną burtą i rozłożonymi częściami wyposażenia tego okrętu.



Statek badawczy w częściowym przekroju z pokazaniem wnętrza kadłuba i nadbudówki.
Fot. J. Marczak

WYNIKI NAJLEPSZYCH W KLASIE I PUNKTY NASZYCH ZAWODNIKÓW NA MISTRZOSTWACH ŚWIATA MODELI KLAS C1—C4 W ROUEN

Klasa C1		
Franco Ragazzi — Włochy	LA REALE	96,00 pkt.
Marek Zuzański — Polska	VASA	86,00 pkt.
Klasa C2		
Rene Lefevre — Belgia	VIRIBUS UNITIS	94,66 pkt.
Władysław Herbuś — Polska	STRAŻAK-3	83,33 pkt.
Krzysztof Bogacki — Polska	SCHWANN	81,00 pkt.
Klasa C3		
Gerard Vooys — Holandia	LE VAISSEAU	96,66 pkt.
Stanisław Tier — Polska	VASA	72,00 pkt.
Klasa C4		
Xu Rong — ChRL	XIANG YANGHONG	96,00 pkt.
Władysław Herbuś — Polska	ORP PIORUN	91,33 pkt.
Marek Aksak — Polska	LA COURONNE	89,00 pkt.
Marek Aksak — Polska	MIRNYJ	85,00 pkt.
Marek Aksak — Polska	GOLDEN HIND	75,66 pkt.

2 MEDALE ZŁOTE, 3 SREBRNE I 3 BRĄZOWE przywieźli nasi modelarze okrętowi z Bukaresztu

Perspektywa udziału w mistrzostwach świata modeli pływających NAVIGA, które w tym roku odbędą się w Schwerinie w NRD zdopingowała modelarzy okrętowych LOK do odpowiedniego przygotowania się do zawodów. Tym bardziej że przed tą imprezą przewidziano spotkanie najlepszych modelarzy z państw socjalistycznych na ostatnim sprawdzianie, który potocznie nazywa się mistrzostwami państw socjalistycznych.

Opierając się na wynikach zawodów przeprowadzonych w ubiegłym roku wytypowano 10 aktualnych mistrzów i wicemistrzów Polski w klasach modeli pływających z napędem mechanicznym (EH, EK i EX) i zdalnie kierowanych (F1, F2 i F3) — 6 seniorów i 4 juniorów, którzy mieli się zmierzyć z najlepszymi zawodnikami bratnich organizacji państw socjalistycznych.

Zawody rozegrano na akwenie w pobliżu centrum Bukaresztu. Pogoda była zmienna, od zupełnego sztilu i 26°C do huraganowego wiatru i mocnego sfalowania wody, tak że w trzecim dniu trzeba było przerwać starty i przenieść je na inny akwen, leżący niżej i bardziej osłonięty od wiatru.

Faworytami jak zwykle byli zawodnicy Związku Radzieckiego, którzy w grupie seniorów zdobyli większość medali. W tej grupie dobrzy też byli Bułgarzy. Natomiast juniorzy reprezentowali bardziej wyrównany poziom. I tu pierwsze miejsca zdobyli zarówno zawodnicy Polski jak i Czechosłowacji, Węgier i Rumunii.

W klasie modeli zdalnie kierowanych F1 rozgrywano już zawody według nowych przepisów dozwalających na przebycie dowolną ilość razy wyznaczonej trasy w ciągu 5 minut, łącznie z czasem przygotowawczym, zaliczając wynik najlepszy. Wyniki były fantastyczne. Pokonanie trasy przez najlepszych dwoma przeciwległymi kursami wahało się i to we wszystkich klasach, tj. F1 — 3,6, 6,5 w granicach 13—15 sekund i 15 cm^3. Natomiast w klasie F3 uzyskiwano 140—144 pkt., co ilustruje załączona tabela. Odnośnie grupy klas F2 i E, gdzie o zwycięstwie decyduje suma wyników za jakość wykonania i prawidłowe przebycie trasy, decydowały w zasadzie punkty za wykonanie, gdyż czołówka pokonywała trasę bezbłędnie uzyskując po 100 pkt.

Do zdalnego kierowania najczęściej używano aparatur WEBRA i VARIOPROP. Natomiast wśród silników spalinowych klasy F1-V panowała duża rozbieżność, od najnowszych PICO, OPS, ROSSI, SUPER TIGER do najczęściej używanych WEBRA. Należy przy tym podkreślić, że zawodnicy radzieccy startując na przerabianych i rasowanych silnikach OPS zdobyli wszystkie pierwsze miejsca w grupie F1 rewelacyjnymi wynikami (np. w F1-3,5 = 13,1 s, a w F1-V15 = 13,2 s).

W konstrukcji modeli prędkościowych F1 i manewrowych F3 nie było rewelacyjnych zmian. Natomiast w klasie redukcyjnych największą furorę robił wspaniale wykonany model najnowszego radzieckiego krążownika rakietowego KIROW, dzieło Jurija Pierebojnosa z Kijowa. Za jego wykonanie uzyskał też największą ocenę tj. 95 pkt. na 100 możliwych. Jazdy miał również dobre, tracił do środkowej bramki i zasłużenie zdobył pierwsze miejsce w klasie EK.

8 medali zdobytych przez naszych zawodników, w tym 7 przez juniorów

Oragnizator zawodów (Federacja Modelarzy Rumuńskich), który przeprowadzał taką imprezę po raz pierwszy, poza kilkoma drobnymi uchybieniami natury organizacyjnej, wywiązał się dobrze ze swego zadania. Należy to przypisać

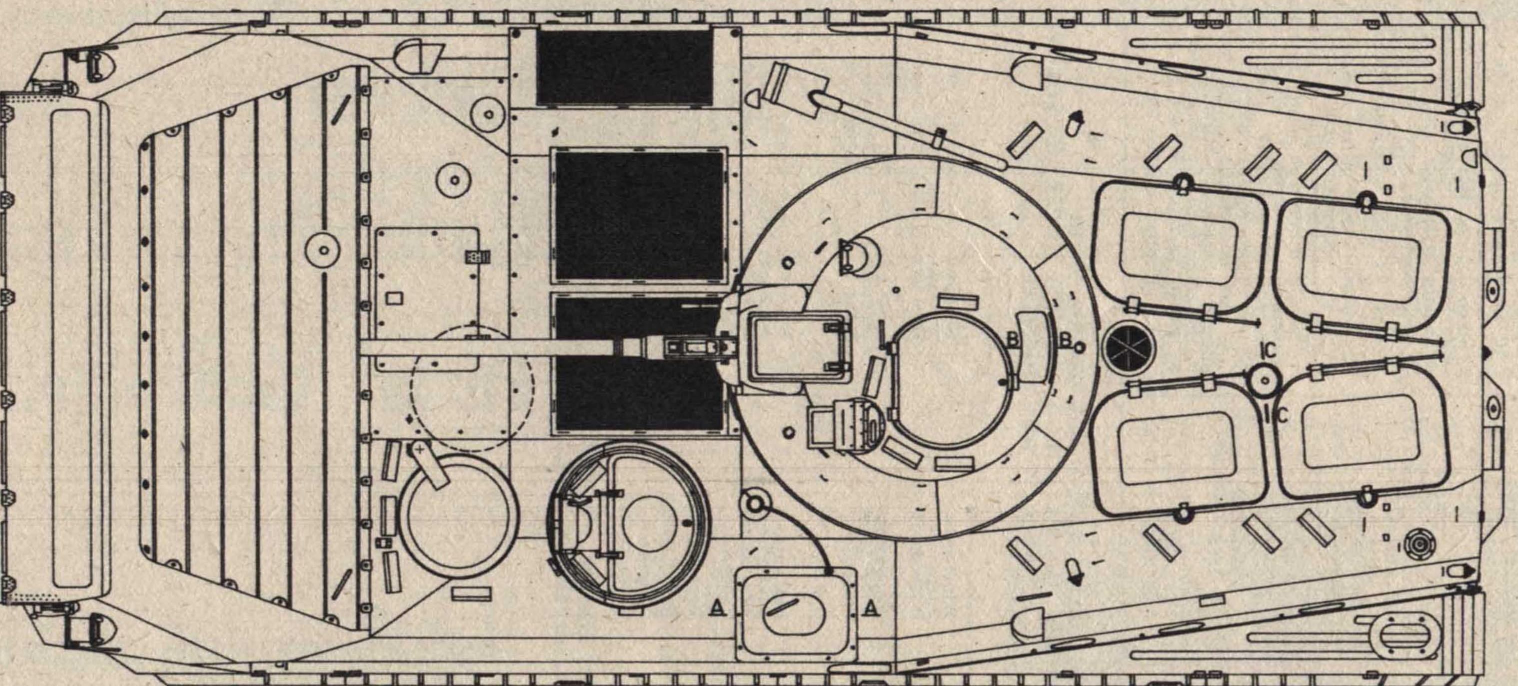
Dalszy ciąg na str. 31.

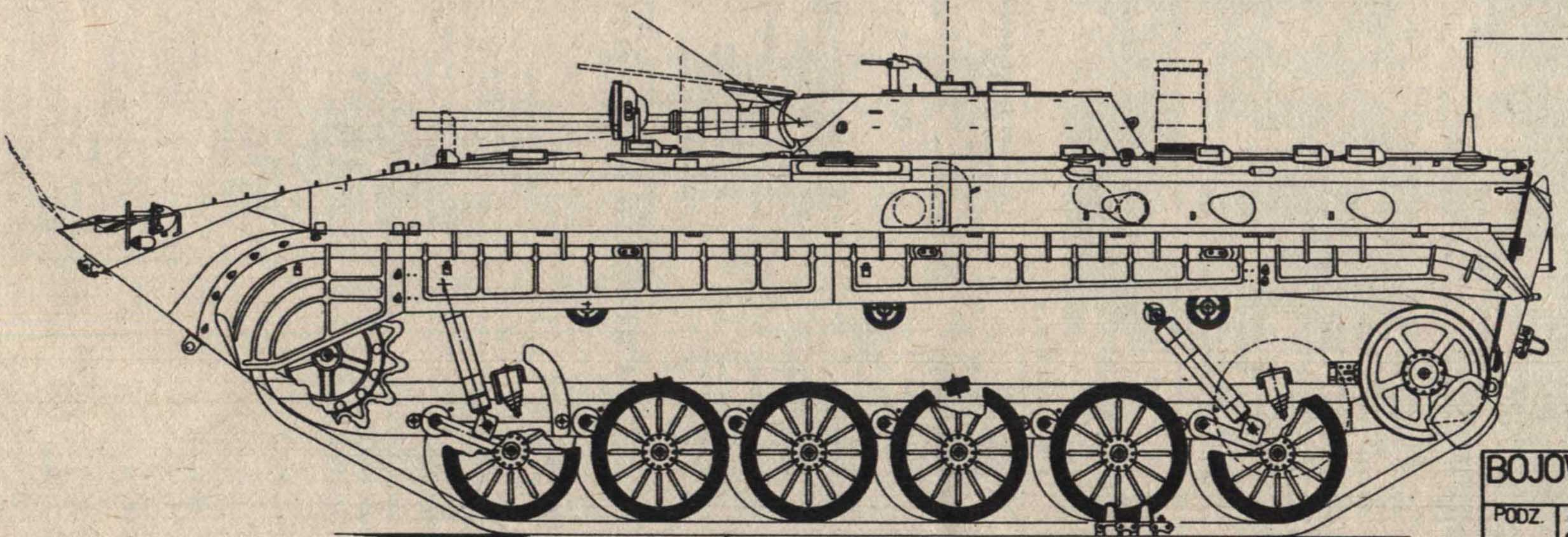
MIEJSCA I-WYNIKI INDYWIDUALNE ZAWODNIKÓW POLSKICH NA MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODACH MODELI PŁYWAJĄCYCH PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH ROZEGRANYCH 19—24 MAJA 1987 R. W BUKARESZCIE

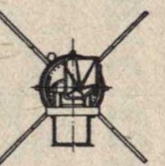
JUNIORZY				
Klasa EH	Dariusz Gołębiowski	Włocławek	100 pkt.	3 miejsce
Klasa EK	Marian Bobruk	Parczew	78,66 pkt.	2 miejsce
Klasa EX	Krystian Bryłka	Dobrodzień	86,66 pkt.	1 miejsce
Klasa F1—3,5	Adam Sewerniak	Wrocław	18,5 s.	2 miejsce
Klasa F2-A	Dariusz Gołębiowski	Włocławek	168,67 pkt.	1 miejsce
	Krystian Bryłka	Dobrodzień	138,67 pkt.	3 miejsce
Klasa F3-V	Adam Sewerniak	Wrocław	142,24 s.	2 miejsce
SENIORZY				
Klasa EH	Wojciech Zakrzewski	Pabianice	160,66 pkt.	3 miejsce
Klasa EK	Wojciech Zakrzewski	Pabianice	134,66 pkt.	7 miejsce
Klasa EX	Witold Wysiński	Włocławek	66,66 pkt.	7 miejsce
Klasa E1—3,5	Adam Górnaś	Poznań	28,8 s.	10 miejsce
	Adam Dakiniewicz	Wałbrzych	29,0 s.	12 miejsce
Klasa F1—6,5	Adam Górnaś	Poznań	17,8 s.	6 miejsce
	Krzysztof Mijas	Kielce	23,8 s.	9 miejsce
Klasa F1-V15	Krzysztof Mijas	Kielce		
Klasa F2-A	Stefan Bihun	Koszalin	185,67 pkt.	4 miejsce
	Witold Wysiński	Włocławek	158,67 pkt.	4 miejsce

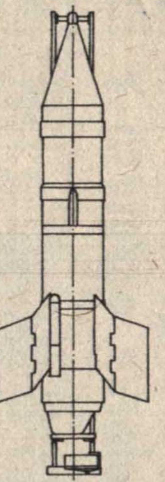
ZDOBYWCY CZOŁOWYCH MIEJSC I MIEJSCA POLAKÓW NA ZAWODACH MODELI PŁYWAJĄCYCH W BUKARESZCIE 19—24.05.87 R.

				Ocena	Pływan.	Łącznie pkt
Klasa EH	1	Ivan Marinow	Bułgaria	90,33	110	233
	2	Vadim Lesnikow	ZSRR	91,00	89,33	180,33
	3	Wojciech Zakrzewski	Polska	78,00	82,66	160,66
Klasa EK	1	Jurij Pierebojnos	ZSRR	95,00	113,33	208,33
	2	Jurij Ceadiakow	ZSRR	92,00	116,00	208,00
	3	Ivan Nikolow	Bułgaria	89,33	118,00	207,33
	7	Wojciech Zakrzewski	Polska	81,00	53,66	134,66
Klasa EX	1	Gheorghe Pienaru	Rumunia			93,33
	2	Stoiczo Wasiliew	Bułgaria			90,00
	3	Jurij Pierebojnos	ZSRR			90,00
	7	Witold Wysiński	Polska			66,66
Klasa F1-3,5	1	Anatoli Mitroszin	ZSRR	15,1 s		
	2	Viteslav Skoda	CSRS	15,8 s		
	3	Rosislav Cernei	CSRS	17,2 s		
	10	Adam Górnaś	Polska	22,8 s		
	12	Józef Dakiniewicz	Polska	24,0 s		
Klasa F1-6,5	1	Anatolij Mitroszin	ZSRR	13,1 s		
	2	Swietoslaw Czunalenko	ZSRR	13,5 s		
	3	Cenek Cehovschi	Rumunia	16,4 s		
	6	Adam Górnaś	Polska	17,8 s		
	9	Krzysztof Mijas	Polska	23,8 s		
Klasa F1-15	1	Alexandru Kuznetow	ZSRR	13,2 s		
	2	Cenek Cehovschi	CSRS	14,1 s		
	3	Vitoslav Skoda	CSRS	14,1 s		
	9	Krzysztof Mijas	Polska	17,8 s		
Klasa F2-A	1	Andrei Rozumowski	ZSRR	93,67	100,00	193,67
	2	Bogumil Nadjelcow	Bułgaria	91,00	100,00	191,00
	3	Jan Kozak	CSRS	90,00	98,00	188,00
	4	Stefan Bihun	Polska	85,67	100,00	185,67
	10	Witold Wysiński	Polska	68,67	90,00	158,67
Klasa F2-B	1	Andrei Rozumowski	ZSRR	93,67	100,00	193,67
	2.	Jurij Sediacow	ZSRR	93,33	98,00	191,33
	3	Konstantin Angelov	Bułgaria	91,00	100,00	191,00


A
A
B
B
IC
IC


0
1m
0
1m
BOJOWY WÓZ PIECHOTY
BMP - 765
PODZ.
OPRACOWAŁ I KREŚLIŁ
Stanisław
CZARNECKI
DATA
87.02.17
IL.ARK
3
NR.ARK
1




PRZECIWPANCERNY
POCISK KIEROWANY

E E

E-E

KOŁO PODTRZYMUJĄCE
GĄSIE NICE

A A

B B

C-C

GĄSIE NICA

D D

LAMPA
POZYCYJNA

A-A

KOŁO NAPĘDOWE

C C

B-B

KOŁO NAPINAJĄCE

REFLEKTOR

D-D

KOŁO NOŚNE

2 3

40 98

CELOWNIK



2

PERYSKOP

0 1m 0 1m

BOJOWY WÓZ PIECHOTY
BMP-765

PODZ.	OPRACOWAŁ I KREŚLIŁ	IL. ARK 3
DATA 87.02.17	Stanisław CZARNECKI	NR. ARK 2

0 1m

MECHANIZM PODNOSZENIA FALOCHRONU

SKROBAK KOŁA NAPINAJĄCEGO

REFLEKTOR LEWY

REFLEKTOR PRAWY

PRZEKROJE

WŁAZU MECHANIKA KIEROWCY

WŁAZU DOWÓDCY

WŁAZU DZIAŁONOWEGO

WŁAZU DESANTU

A-A

B-B

C-C

OGRANICZNIK WA HACZA

SPRĘŻYNOWY OGRANICZNIK WA HACZA

HAK

AMORTYZATOR

ZACZEP LINY

ANTENA

MALOWANIE:

CAŁY POJAZD W KOLORZE KHAKI. CZARNE: GĄSIE NICE. CZĘŚCI GUMOWE (ZACZERNIONE NA PLANIE), ANTENA. BIAŁE: NUMERY TAKTYCZNE. CZERWONE: ŚRUBY W OSIACH KÓŁ I DRĄŻKÓW SKRĘTNYCH. GODŁO I NUMERY UMIESZCZONE NA BOKU WIEŻY. GODŁO BLIŻEJ ARMATY.

1.ZIELONY.
2.BIAŁY.
3.CZERWONY.

318

1 2 3

REFLEKTOR WIEŻY

ZAWIASY DRZWI

BOJOWY WÓZ PIECHOTY BMP-76		
PODZ.	OPRACOWAŁ I KREŚLIŁ	IL. ARK. 3
DATA 87.02.17	Stanisław CZARNECKI	NR ARK. 3



Jacek Jarosz — student Gdańskiej AWF, to zdobywca głównej wygranej w telewizyjnej „Wielkiej Grze". Odpowiadał On na temat: „Dzieje Polskiej Marynarki Wojennej od czasów najdawniejszych do II wojny światowej. W udzielonym wywiadzie oznajmił on dziennikarzom, że zajmował się m.in. sklejaniem modeli okrętów z „Małego Modelarza", a obecnie pragnie zbudować model greckiego żaglowca „Sakoleva" z XIX wieku.

* * *

Dziwnym zbiegiem okoliczności w tym samym czasie, ale w dwóch różnych państwach wydano książki, dwóch różnych autorów o podobnym układzie i treści. Mowa tu o książce Jerzego Litwina pt. „Modelarstwo okrętowe" i książce Helmuta Thomaca z RFN pt. „Von Jugendtraum zur Seltmeisterschaft". Różnica w treści polega głównie na tym, że autor polski, zgodnie ze swymi zainteresowaniami, rozbudował część dotyczącą historii modelarstwa okrętowego, a autor niemiecki, wielokrotny medalista startujący z modelami F2 i C2 — część o budowie modeli pływających zdalnie kierowanych.

* * *

W związku z rozwojem i popularyzacją klas modeli pływających RC F6 i F7 pozwalających na różnorodność stosowanych manewrów, czynności, kombinacji pirotechnicznych itp. — w sklepach modelarskich państw zachodnich lansuje się ostatnio sprzedaż nowych artykułów. Są to specjalne proszki do wytwarzania dymu w różnych kolorach, mini-pociski sygnalizacyjne o średnicy 6 mm do odpalania z dział i średnicy do 15 mm do wyrzutni rakiet, oczywiście całkowicie bezpieczne w użyciu, dające tylko silne wrażenia optyczne i akustyczne.

* * *

Najczęściej kupowanym proszkiem do zdalnego stawiania zasłon dymnych jest zestaw kolorów: czarny, czerwony, żółty i zielony. Natomiast wśród sprzedawanych pocisków „amunicji modelarskiej" dużym powodzeniem cieszą się zestawy pocisków po 6 i 9 szt. na jednym sprężynującym podajniku, do zdalnego odpalania.

* * *

Znana wśród modelarzy wielu państw zachodnich firma wysyłkowa materiałów i sprzętu modelarskiego HARHAUS, specjalizująca się dotychczas w sprzedaży wysyłkowej arykułów elektronicznych, rozszerzyła swój asortyment o wydawnictwa i plany modelarskie. W nowym katalogu tej firmy wydanym na 1987 r. oferuje się, w co trudno aż uwierzyć, 4000 planów modeli statków i okrętów, od jednostek staroegipskich do najnowocześniejszych, które weszły do służby w ubiegłym roku.

* * *

Wśród oferowanych przez firmę HARHAUS planów modeli figuruje m.in. statek parowo-żaglowy o nazwie KOCK (zbudowany w Niemczech w 1893 r., a więc nazwa tylko przypadkowo zbieżna z nazwą naszego miasta w województwie lubelskim) oraz pod pozycją A-1643 plan polskiego niszczyciela ORP ORKAN, z zaznaczeniem, że jest to ex.MYRMIDON.

* * *

W miesięczniku „Auto-Modell-Technik" nr 4/1987 opublikowano wykaz międzynarodowych zawodów modeli samochodów zdalnie kierowanych, z którego wynika, że między 17.04. a 15.11.1987 odbędzie się aż 31 imprez, w tym 5 w randze mistrzostw Europy i 2 w randze mistrzostw świata (8—12.07.87 w Pomona — USA i 3—9.08.87 w Romsey w Wielkiej Brytanii). Wykaz nie obejmuje imprez międzynarodowych organizowanych w tej dyscyplinie w państwach socjalistycznych.

* * *

Poszukiwanie nowych źródeł zarobku w państwach zachodnich przybiera różne formy. Wśród licznych ogłoszeń reklamujących propozycje „Wakacji z modelem" pływającym, latającym lub kołowym w dowolnie wybranej miejscowości, podczas których modelarzom zapewnia się teren, plac lub akwen stosownie do wybranego rodzaju i specjalności modelarstwa — są oferty, zapewniające pozostałym członkom rodziny atrakcyjne warunki odpoczynku oraz wycieczki turystyczne. Zamieszcza się przy tym wielobarwne zdjęcia tych miejscowości i terenów modelarskich. Ciekawe czy i kiedy nasz FWP zdobędzie się na tę formę reklamy wakacji dla modelarzy?

Bojowy wóz piechoty BWP-1 (BMP-765) bojewaja maszina piechoty wprowadzono na uzbrojenie państw Układu Warszawskiego na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych. Otrzymały je również na uzbrojenie niektóre państwa arabskie, afrykańskie i Kuba. Chrzest bojowy BWP przeszły podczas wojny izraelsko-egipskiej w 1973 roku. W Polsce wszedł na wyposażenie jednostek zmechanizowanych i powietrznodesantowych w końcu lat sześćdziesiątych.

BWP jest następcą takich transporterów jak SKOT, BRDM czy TOPAS, które przewyższa uzbrojeniem i osiągami sukcesywnie je zastępując. Jego zaletą jest duża siła ognia, którą zapewnia gładkolufowa, automatycznie ładowana armata mogąca skutecznie niszczyć wszelkie typy opancerzonych wozów bojowych, siły żywej, umocniania i stanowiska ogniowe przeciwnika. „Przedłużeniem" armaty jest wyrzutnia przeciwpancernych pocisków kierowanych PPK, a sprzężony z nią 7,62 mm karabin maszynowy PKT wzmacnia zespołową siłę ognia, to samo dotyczy uzbrojenia osobistego żołnierzy desantu, którzy mogą prowadzić ogień podczas jazdy z wnętrza pojazdu dzięki indywidualnym otworom strzeleckim i przyrządom obserwacyjnym. BWP może wykonywać zadania bojowe zarówno w dzień jak i w nocy dzięki noktowizyjnemu celownikowi i urządzeniom obserwacyjnym. Mała wysokość, odpowiednie wyprofilowanie i opancerzenie przodu kadłuba, a także duża manewrowość sprawiają, że jest on wozem bojowym trudnym do wykrycia i skutecznego trafienia. Jego osiągi pozwalają na stałe towarzyszenie pododdziałom czołgów w różnych formach walki, także w warunkach zastosowania broni jądrowej i chemicznej dzięki specjalnym automatycznym urządzeniom ochrony przeciwatomowej, pozwalającym na natychmiastowe działanie po wybuchu jądrowym oraz pokonywanie terenu skażonego. Pokonywanie nawet szerokich przeszkód wodnych bez żadnego przygotowania umożliwia wodoszczelny kadłub, duża wyporność oraz gąsienice z osłonami hydraulicznymi stanowiące napęd podczas pływania. W razie potrzeby może być przewożony samolotem.

BWP podzielony jest na cztery przedziały. Przednią prawą część zajmuje zespół napędowy i układ przeniesienia mocy, z jego lewej strony znajduje się stanowisko kierowcy-mechanika i dowódcy. Przedział bojowy zajmuje całą środkową część wozu. Do niego należy wieża wraz z obrotową platformą, w której znajduje się: armata, wyrzutnia PPK, karabin maszynowy PKT, mechanizm ładowania armaty, przyrządy obserwacyjne i celownicze oraz zespoły naprowadzania i sterowania uzbrojeniem. Na platformie oprócz siedziska działonowego operatora znajdują się magazyny naboi armatnich, PPK i karabinowych oraz pojemniki na wystrzelone łuski. Przedział desantowy znajdujący się w tylnej części BWP mieści ośmiu żołnierzy desantu z uzbrojeniem osobistym, zbiorniki paliwa i inne wyposażenie wozu i desantu. Żołnierze desantu mają do dyspozycji cztery włazy w dachu i dwoje drzwi w tylnej ścianie wozu. Dzięki tym zaletom bojowym wóz piechoty BWP-1 jest bardzo groźnym środkiem walki tak we współdziałaniu z wojskami pancernymi jak i w obronie własnych pozycji.



BOJOWY WÓZ PIECHOTY (BMP-765)





Dane BWP-1 (BMP-765)

masa — 12,6—13 ton,

załoga — 3 plus 8 żołnierzy desantu,

wymiary — długość 6735 mm, szerokość 2940 mm, wysokość do pokrywy wieży 1924 mm, prześwit 370 mm,

uzbrojenie — armata gładkolufowa 73 mm 2A28 (kąty ostrzału w poziomie 360°, w pionie od —4° do 33°), karabin maszynowy 7,62 mm PKT sprzężony z armatą, wyrzutnia przeciwpancernych pocisków kierowanych PPK plus uzbrojenie desantu,

amunicja — 40 pocisków do działa, 2000 pocisków do karabinu maszynowego oraz 4 do 5 pocisków rakietowych

napęd — silnik wysokoprężny o mocy 220,7 kW,

podwozie — sześć par kół nośnych, zawieszonych niezależnie na drążkach skrętnych, koła skrajne amortyzowane, gąsienice dwugrzebieniowe, dwusworzniowe. Szerokość gąsienicy 300 mm, rozstaw środków gąsienic 2550 mm, długość oporowa gąsienicy 3560 mm, 84 ogniwa w jednej taśmie,

osiągi — moc jednostkowa 16,9 kW/t, prędkość po drodze 65 km/h, w terenie 40 do 45 km/h, prędkość pływania 7 km/h,

pokonywanie przeszkody — nacisk na podłoże 0,6 kg/cm², wzniesienia pod kątem 35°, rowy szerokości 250 cm, ściany wysokości 70 cm, podejścia do przeszkód wodnych pod kątem 25°.

STANISŁAW CZARNECKI

Źródła;

— *„Wozy bojowe LWP 1943—1983", Janusz Magnuski*

— *Żołnierz Polski (19 — 1985) i roczniki*

— *Znamienosiec (7 — 1978) i roczniki*

— *Technika i wooruženije — roczniki*

— *Armeerundschau Soldatenmagazin — roczniki*

— *Motor Kalender Der DDR 1986*

Zapraszamy do modelarni

Zamieszczamy niżej dalszy ciąg wykazu modelarni LOK do których można zgłaszać się w celu uczestniczenia w zajęciach, po porady organizacyjne, techniczne i sportowe.

Wykaz zawiera nazwę modelarni lub jej jednostki organizacyjnej, adres, specjalizację, dni i godziny urzędowania oraz nazwisko instruktora.

11.	Klub Modelarzy Szkutniczych	Kamienna Góra, ul. Świerczewskiego 22 pływające	pon. czwar. sob. 15—19	Stanisław Issański
	Leśniańska SM	Leśna k. Lubania, woj. Jelenia Góra, ul. Kochanowskiego 16	wtor. sob. 15—19	Jerzy Wąsowski
12.	Kaliska modelarnia lotnicza	Ostrzeszów, woj. kaliskie latające	środ. sob. 17—19	Włodzimierz Ślęzak
	Modelarnia LOK	Ostrów Wlkp., ul. Modrzewskiej 1. latające	pon. piąt. 16.30—20	Jerzy Henryk
	ZDK KOLEJARZ	Skalmierzyce Nowe, ul. Kolejowa 18 kołowe pływające	codziennie 16—19	Jan Kosmala
13.	KMT LOK WKK KNURÓW	Knurów, ul. Szpitalna 7 kołowe, pływające	wtor. czwart. 16—19	Józef Bańbor
	TSM OSKARD	Tychy, Osiedle Rewolucji Październikowej 94 kołowe, latające, pływające	pon. wtor. środ. piąt.	Kazimierz Tasarak
	ZUT ZGODA	Świętochłowice, ul. Krauzego 1 latające, pływające	pon. środ. piąt. 16—19	Eryk Kubica
	RSM RUDA ŚLĄSKA	Ruda Śląska, ul. Różyckiego 30 kołowe, pływające	pon. piąt. 16—19	Rajmund Piecha
14.	Zasad. Szkoła Zawodowa	Ostrowiec Świętokrzyski, ul. Iłżecka 37 pływające	pon. środ. piąt. 15—18	Jan Misiuda
	Dom Kultury	Włoszczowa, ul. Wiśniowa 3 latające	wtor. czwar. sob. 15—[illegible]	Marian Dudziński
	Dom Kultury	Wąchock, woj. kieleckie latające	wtor. czwar. sob. 15—18	Marek Żurakowski
15.	DK Witkowo	Witkowo k. Konina, ul. Płk. Hynka 1 latające	codziennie 16.30—19.30	Cz. Kaczyński
16.	SM PRZYLESIE	Koszalin, ul. Fałata 9 latające, pływające	wtor. piąt. 16—19	M. Barszcz
	MDK	Koszalin, ul. Grottgera 74 pływające	poniedz. do piątku 17—20	Romuald Koczorowski
	SM OSIEDLE	Świdwin, ul. Kościuszki 22B latające, pływające	środ. piąt. 16—19	Jerzy Kordowiecki
17.	Klub Hutnika	Legnica, ul. Złotoryjska 2 kołowe, pływające	wtor. piąt. 16—20	Władysław Olanin
	MDK	Legnica, ul. Mickiewicza 5 latające, pływające	wtor. piąt. 15—19	Ryszard Mioduszewski
	SM w Lublinie	Lublin, ul. Jastrzębia 4 pływające	pon. środy piąt. 16—20	Adam Chwastyk
18.	SM w Lesznie	Leszno, ul. Kraju Rad 2 pływające	pon. wtor. środ. czwart. 17—19	E. Szczot J. Simiński
	Klub Osiedlowy Spół. Miesz.	Leszno, ul. Jeziorkowska 44 pływające	środ. czwart. sob. 17—19	Wiesław Wasilewski
19.	Woj. Ośrodek Modelarstwa LOK	Lublin, ul. Sowińskiego 1 kołowe, pływające	cały tydzień 15—18	S. Skrzycki M. Łoza W. Łakomy
	SM w Świdniku	Świdnik, ul. Kruczkowskiego 6A pływające	wtor. czwart. 16—19	Andrzej Wójcik
	SM w Bychawie	Bychowa, ul. Mickiewicza 6 latające	wtor. środ. piąt. 16—18	Janusz Chrzanowski
20.	Szk. Podst. nr 2	Łomża, ul. Pefkonat 2 latające	sobota 8—15	Janusz Kossakowski
	Szk. Podst. nr 7	Łomża, ul. Mickiewicza 8 pływające	sobota 8—15	Jerzy Łaba
	Szk. Podst. nr 3	Łomża, ul. Woltera 8 pływające	sobota 8—15	Adam Nowik
21.	Łódzki Klub Modelarstwa LOK	Łódź, ul. Felsztyńskiego 43 kołowe	pon. wtor. piąt. 16—20	Kazimierz Reszke
	MDK	Łódź, ul. Zawiszy 39 kołowe, pływające	wtor. środ. piąt. 16—19	Zbigniew Stegliński
	Osiedlowy Dom Kultury SM	Pabianice, ul. Żukowa 46/48 kołowe, pływające	pon. wtor. 16—20	Wojciech Zakrzewski
22.	MDK	Nowy Sącz, ul. Rynek 14 kołowe, latające	środ. piąt. 16—18.30	J. Michalski
	Gorlickie Centrum Kultury	Gorlice, ul. Michalusa 1 latające	pon. piąt. 16—19	E. Piotrowski
	Grodzka Spół. Mieszkaniowa	Nowy Sącz, ul. pływające	wtor. czwart. 16—18	Jan Pasiut
23.	SM PRACA	Iława pływające	wtor. piąt. 17—20	Jan Nowakowski
	SM POJEZIERZE przy KLUBIE AGORA	Olsztyn, ul. Żołnierska latające, kołowe, pływające	pon. środ. sob. 16—19	W. Wojtkiewicz A. Bryska
	SM WARMIA	Lidzbark Warmiński, ul. Waryńskiego 1E latające, pływające	wtor. czwart. 17—19	Jan Leoniec
24.	Szk. Podst. nr 5	Opole, Dzielnica ZWM pływające	środ. czwart. piąt. 16—19	Marian Taborek
	Z.D.K.	Zawadzkie,ul. Dworcowa 1 kołowe, pływające	pon. środa, czwart. 16—19	Jan Rzepczyk
25.	MDK	Tomaszów Mazowiecki, ul. Wyzwolenia 25 kołowe, pływające	pon. środ. sob. 16—19	Wacław Zięcina
	Kopalnia Węgla Brunatnego (KBW) Lic. Ogólnokszt.	Bełchatów, ul. 1 Maja kołowe	środ. czwart. 17—20	Zygmunt Duda
26.	Wielkopolski Klub Modelar. Kołowego	Poznań, ul. Osiedle Kosmonautów 9A kołowe	pon. środ. 16—19	Bolesław Judkowiak
	Klub WODNIK	Poznań, ul. Osiedle Kraju Rad 27C pływające	środy, czwart. piąt. 16—20	Jerzy Przybysz
	Pałac Kult.	Poznań, ul. Armii Czerw. 80/82 pływające	pon. środ. czwart. 16—20	Andrzej Czarczyński
	MDK	Poznań, ul. Bema 10 pływające	pon. środ. piąt. 16—19	Tadeusz Pieczyński
27.	MDK	Przemyśl, ul. H. Sawickiej 16 wielobranżowa	środ. czwart. 16.30—20	Roman Żołnierz
	MDK	Przeworsk, ul. Jagiellońska 10A latające	wtor. piąt. 16—20	Andrzej Kurek
	MKD	Jarosław, ul. Sienkiewicza 5 latające, pływające	pon. środ. piąt. 17—19	Mieczysław Czupajło

SAMOLOTY BOMBOWE PIERWSZEJ WOJNY ŚWIATOWEJ

Trzydziesta kolejna pozycja Biblioteczki Skrzydlatej Polski, to książka pt. „Samoloty bombowe pierwszej wojny światowej". Publikacja nowatorska, gdyż dotychczas nie spotkaliśmy w Polsce tego tematu tak obszernie potraktowanego.

W książce szeroko przedstawiono historię rozwoju samolotów bombowych działających nad lądem w okresie pierwszej wojny światowej. Omówiono rozwój ich konstrukcji w poszczególnych państwach Europy. Zamieszczone liczne rysunki techniczne sprzętu i fotografie samolotów umożliwiają modelarzom wykonanie różnych samolotów bombowych na podstawie tej dokumentacji.

W pozycji tej znajdujemy również materiały dotyczące uzbrojenia tych maszyn bojowych, tj. różnego typu karabinów maszynowych, bomb lotniczych i osprzętu. Dla modelarzy dużą wartość mają barwne rysunki ilustrujące sposób malowania ówczesnych samolotów oraz ich oznakowania. Zamieszczony został też wykaz nazw bombowców wyprodukowanych podczas pierwszej wojny światowej.

Wiesław Bączkowski. Samoloty bombowe pierwszej wojny światowej. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 1986 r. Format A5. Objętość 152 str. + barwne wkładki. Nakład 40 000 egz. Cena 200 zł.

Józef Gabryś — ul. Rew. Październikowej 4/16, 41-907 Bytom 7 — poszukuje „Modelarza": 2/76, 8/76, 9/76, 11/76, 12/76, 1, 12/77 1—12/78, 1/79, 2/79, 4/79, 6/79, 7/79, 9/79, 11—12/79, 1/80, 2/80, 4/80, 6/80, 7/80 8/80, 9/80, 11/80, 12/80, 2/81, 5/81, /781, 9/81, 11/81, 1/82, 6/82 oraz czechosłowackiego czasopisma „Modelar": 1/81, 3/81, 6/81, 7/81, 8/81, 3/82, 4/82.

Robert Czubiński — ul. Steyera 12C/10, 84-150 Hel — poszukuje „Małego Modelarza": 2/68, 7—8/68, 7/72, 10—11/71, 12/71, 7/76, 2/77, za które oferuje gotówkę.

Igor Andrejew — 220113 ZSRR, Mińsk, ul. Wastoczna 64/203 — poszukuje „Małego Modelarza": 1,3/59, 10/60, 4/63, 11/65, 3,7—8/67, 11/68, 12/70, 2, 11/72, 5/74, 11—12/76, 8/77. Do wymiany proponuje „Małego Modelarza": 7, 10—11/84, 3, 7, 9, 10/85, 5, 6/86 i „Modelarza": 4, 5, 6/85.

Bogusław Czyżyński — ul. Pocztowa 10 m. 16, 70-360 Szczecin — poszukuje czasopism modelarskich dotyczących modelarstwa okrętowego (zachodnich) i „Planów Modelarskich" z planami okrętów i żaglowców. Do wymiany proponuje „Małego Modelarza" z lat 1957—86, TBiU 1—100, „Modelarza" z lat 1960—86 oraz aparaturę PILOT-4 (nieużywana).

Paweł Czarnocki — ul. 3-go Maja 40 m. 15, 08-110 Siedlce — posiada do odstąpienia 120 egz. „Planów Modelarskich" i „Małego Modelarza": 9/72, 9/75, 11—12/76, 8/77, 12/77, 1, 5/78, 10/78, 6/79, 5/80, 9/81, 9/82, 3, 4, 8, 10, 11—12/83, 12/84, 4, 5, 7, 9/85. Poszukuje „Małego Modelarza": 5/58, 9, 11/59, 2/60, 3/61, 1, 9/62, 3, 7/63, 9/65, 10/66, 5, 11/67, 2, 7—8/68, 5—6, 9/70, 3, 8/71, 10/72, 7—8/73, 9/73, 8/75, 7, 9/76, 2/77, 4/79, 7/81, 7/83, 3/84, 4/69, 1/83 lub gotówkę.

Jerzy Sobczak — ul. Kilińskiego 25B/6, 59-225 Chojnów — posiada do odstąpienia odbitki kserograficzne modeli kartonowych okrętów, samolotów, czołgów i samochodów m.in. „Graf Spee", „Prinz Fugen", „Yamashiro", „King Tiger" i wiele innych. Warunkiem otrzymania odpowiedzi jest przesłanie znaczka pocztowego.

Adam Antczak — ul. Kilińskiego 82 m. 15, 90-012 Łódź — posiada do odstąpienia „Małego Modelarza". 10/76, 10/78, 5, 8—9/79, 2, 5, 6, 9/80, 1, 3/81, 5, 8, 9/82, 2, 5—8, 10—11/83, 1—3, 7, 9—12/84, 3, 6—12/85, 1—6/86 oraz modele kartonowe wydawnictwa „Alfa": 2, 3, 4, a także modele plastikowe w skali 1/71 produkcji CSRS.

Waldemar Lewandows — Brzeziny 96-140, ul. Modrzewskiego 2B m. 70, woj. skierniewickie — poszukuje „Małego Modelarza" z planami samolotów i okrętów wojennych z II wojny światowej. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza", „Plany Modelarskie", TBiU, komiksy, książki o tematyce wojennej oraz książki z serii „Żółty Tygrys". Odpowie na każdy list.

MODELARZ POMAGA

Sanek Bogusław — 22-500 Hrubieszów skry. poczt. 4 — poszukuje „Planów Modelarskich": 5, 7, 44 oraz „Małego Modelarza": 3/65, 6/67, 4/68, 12/68, 6/69, 6/75, 6/76. Do wymiany oferuje ok. 100 egz. „Małego Modelarza" z lat 1974—76, „Plany Modelarskie" ok. 200 egz., „Młodego Technika" z lat 1972, 1986 lub zapłaci gotówką.

dalszy ciąg ze str. 25

dużemu wkładowi pracy kierownika imprezy admirała rez. Georgi Sandu, sędziego głównego ocen inż. Sylviu Morariu jak i podległego im zespołu.

Starty odbywały się wspólnie, tj. juniorów i seniorów w każdej klasie. Natomiast klasyfikacja zespołowa była oddzielna dla juniorów i seniorów, w wyniku czego junior, jeśli uzyskał dobry wynik, miał prawo do dwóch medali w tej samej klasie.

Nowością było obliczanie punktów i nagradzanie dodatkowo za wyniki uzyskane zespołowo w grupie klas tj. F1 i F3, F2 i E.

W sumie nasi zawodnicy zdobyli w grupie juniorów:
- 2 medale złote (Krystian Bryłka z Dobrodzienia modelem klasy EX i Dariusz Gołębiowski z Włocławka modelem klasy F2-A);
- 3 medale srebrne (Marian Bobruk z Parczewa w klasie EK i Adam Sewerniak z Wrocławia w klasie F1-3,5 i F3-V);
- 2 medale brązowe (Dariusz Gołębiowski w klasie EH i Krystian Bryłka w klasie F2-A).

Jedyny medal wśród naszych seniorów, gdzie poziom był znacznie wyższy, i to tylko brązowy, zdobył Wojciech Zakrzewski z Pabianic modelem klasy EH.

Gratulujemy zwycięzcom, nie powstrzymując się od wniosku, że w grupie juniorów, wśród których nie ma „zawodowców" jest mniej startujących w klasie i gdzie bywa wyrównany poziom wiedzy i umiejętności — są większe szanse na medalowe miejsca.

JAN MARCZAK






MODELARZ

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje zespół w składzie: ZBYSŁAW GONTARZ, STANISŁAW KUBIT, JERZY LITWIN, JAN MARCZAK, STEFAN SMOLIS (z-ca redaktora naczelnego), MARIA KOWALEWSKA (opr. graf.), PAWEŁ WŁODARCZYK, MARIAN KAWKA (red. techn.), Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51 wewn. 215 i 259

Warunki prenumeraty:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy: ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach, ● instytucje i zakałdy pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
2) dla osób fizycznych — indywidualnych: ● osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, ● osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy: miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy..

Terminy przyjmowania prenumeraty: na kraj i zagraniee zł.
Cena prenumeraty: kwart. 120 zł, półroczn. 240 zł, rocznie 480do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny, do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 8979. K-74.





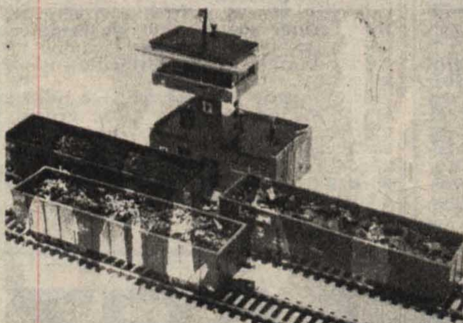





MODEL TRAŁOWCA

Na zdjęciu Marek Bobruk z Parczewa z modelem trałowca „Inglisham". Modelem tym startował w Mistrzostwach Polski Modeli Redukcyjnych Pływających.

Fot. J. Litwin



NARESZCIE COŚ DLA MODELARZY KOLEJOWYCH!

Doczekaliśmy się wreszcie krajowej produkcji modeli taboru kolejowego, budowli, drobnych elementów wyposażenia makiety. Chociaż to dopiero początki to jednak bardzo interesujące i obiecujące.

Przedstawiony na fotografii model wagonu, czteroosiowej węglarki serii Eaos, produkuje firma „Zabawkarstwo" W. Fita, a model nastawni, dość typowej dla PKP, produkuje spółdzielnia „Spójnia".

Obydwa modele powinny być do nabycia we wszystkich sklepach CSH z akcesoriami modelarskimi oraz w placówkach wysyłkowych CSH (wagon — 750 zł, nastawnia — 315 zł).

Fot. Z. Rytelewski

COMMANDO

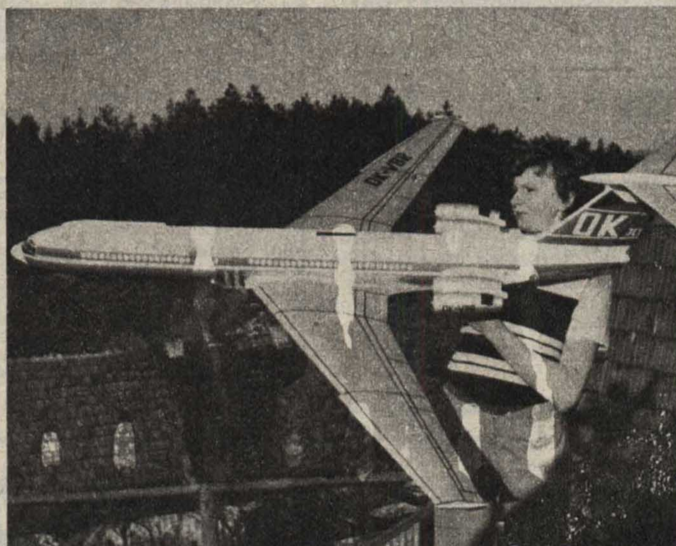


Włoska firma DWA Model oferuje model motocykla jeżdżącego i kierowanego radiem.

Model nazwany „Commando", ma długość 500 mm, masę całkowitą 2700 g i napędzany jest silnikiem spalinowym o pojemności 3,5 cm³.

Fot. Modellistica

KARTONOWY MODEL



Nasz czytelnik z Czechosłowacji Karel Tarantik zamieszkały w Druztova wraz z synem wykorzystując plany-wycinanki z „Małego Modelarza", powiększają je i budują modele dużych rozmiarów. Przykładem może być model samolotu IŁ-62 w skali 1:25, który ma długość 1,8 m. Prezentuje go żona naszego czytelnika.

ŚMIGŁOWIEC



Podczas tegorocznych obchodów 1 Majowych Roman Huńka z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego zorganizował pokaz lotów swego modelu śmigłowca zdalnie sterowanego. Na zdjęciu R. Huńka podczas sterowania śmigłowcem.

Fot. J. Huńka